Poste Italiane S.p.A.
Spedizione in
Abbonamento Postale - 70%
DCB Genova

QL
461
.S672m
ENT

ISSN 0037-8747

MEMORIE DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Volume 89

2010

Supplemento al Bollettino della Società Entomologica Italiana 142 (3) (30.11.2010)

30 novembre 2010

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA via Brigata Liguria 9 Genova

Società Entomologica Italiana

Sede in Genova, via Brigata Liguria, 9 presso il Museo Civico di Storia Naturale

Consiglio Direttivo 2009-2011

Presidente:	*Augusto Vigna Taglianti*
Vice Presidente:	*Giulio Gardini*
Segretario:	*Roberto Poggi*
Amministratore:	*Giovanni Dellacasa*
Bibliotecario:	*Antonio Rey*
Direttore delle Pubblicazioni:	*Stefano Zoia*
Consiglieri:	*Alberto Ballerio, Luca Bartolozzi, Andrea Battisti, Marco A. Bologna, Claudio Canepari, Achille Casale, Fabio Cassola, Mauro Daccordi, Guido Pagliano, Francesco Pennacchio, Carlo Pesarini, Adriano Zanetti*
Revisori dei Conti:	*Enrico Gallo, Giuliano Lo Pinto, Giovanni Ratto*
Revisori dei Conti supplenti:	*Massimo Meli, Sergio Riese*
Comitato di redazione:	*Achille Casale, Fabio Cassola, Mauro Daccordi, Giulio Gardini, Roberto Poggi, Augusto Vigna Taglianti, Stefano Zoia*
Segreteria di Redazione:	*Giulio Gardini*

Consulenti editoriali

Paolo A. Audisio (*Roma*) - George E. Ball (*Edmonton*) - Emilio Balletto (*Torino*) - Marco A. Bologna (*Roma*) - Barry Bolton (*London*) - Pietro Brandmayr (*Cosenza*) - Mario Coluzzi (*Roma*) - Romano Dallai (*Siena*) - Marco Dellacasa (*Genova*) - Thierry Deuve (*Paris*) - Alessandro Focarile (*Medeglia*) - Ernst Heiss (*Innsbruck*) - Manfred Jäch (*Wien*) - Volker Mahnert (*Genève*) - Luigi Masutti (*Padova*) - Alessandro Minelli (*Padova*) - Clas M. Naumann (*Bonn*) - Lazlo Papp (*Budapest*) - Valerio Sbordoni (*Roma*) - Barbara Knoflach-Thaler (*Innsbruck*) - Stefano Turilazzi (*Firenze*) - S. Bradleigh Vinson (*College Station, Texas*) - Jeff F. Waage (*Ascot*) - Alberto Zilli (*Roma*) - Peter Zwick (*Schlitz*).

ISSN 0037-8747

MEMORIE DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

SMITHSONIAN
FEB 16 2011
LIBRARIES

Fondata nel 1869 - Eretta a Ente Morale con R. Decreto 28 Maggio 1936

Volume 89

2010 30 novembre 2010

Pubblicato con il contributo del Ministero per i Beni e le Attività Culturali

REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (4 LUGLIO 1949)
Prof. Achille Casale - Direttore Responsabile
Spedizione in abbonamento postale 70% - Quadrimestrale
Stampato da Litografia Solari - Via Lambro, 7/15 - Peschiera Borromeo (MI)

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA via Brigata Liguria 9 Genova

Luca FANCELLO

Carlo Meloni (1950-2009)

Il 6 dicembre 2009, circondato dall'affetto dei famigliari, si è spento prematuramente a Cagliari Carlo Meloni.

Avendo avuto il privilegio di essergli legato da profonda amicizia, mi si perdonerà se azzardo nel definire semplicemente eroica, nell'accezione "romantica" del termine, la sua figura di entomologo. Come definire altrimenti la sua infaticabile opera di esplorazione del territorio e della fauna di Sardegna? Un'esperienza scientifica solitaria, senza il supporto di grandi mezzi economici o il sostegno di una Istituzione accademica.

Nato il 17 settembre 1950 a Villasor, piccolo centro del Cagliaritano, e trasferitosi presto con la famiglia a Cagliari, fin da giovanissimo Carlo dimostrò uno speciale interesse per la natura e una innata sete di conoscenza. Presto attratto dal mondo degli insetti, si adoperò con successo per aggirare l'ostacolo dell'isolamento scientifico dovuto all'assenza di un Istituto di ricerca di riferimento nel capoluogo sardo. Con grandi sacrifici personali radunò negli anni una estesa biblioteca specializzata, instaurando contatti epistolari con una moltitudine di entomologi italiani e stranieri, accademici e non, sempre assetato di informazioni e dati, determinato a conoscere, ben disposto a imparare e a condividere coi colleghi le sue scoperte. Interessato principalmente alla sistematica e faunistica degli insetti di Sardegna, nel corso della sua quarantennale attività, ha percorso l'Isola in lungo e in largo, prima in treno (conosceva a memoria tutte le stazioni e le fermate della rete ferroviaria in Sardegna), poi in ciclomotore e in scooter. La sua straordinaria collezione scientifica, rappresentata soprattutto da coleotteri, ma anche da ditteri, imenotteri, emitteri, lepidotteri, odonati e altri ordini minori, ha rappresentato per anni una sorgente inesauribile di dati per i suoi amici più cari come per tanti altri studiosi, tanto che sono innumerevoli i lavori scientifici scritti da altri sulle solide basi del suo lavoro sul campo. Tante le nuove specie di artropodi da lui scoperte e quasi una ventina i taxa dedicatigli. Restio a pubblicare di persona i risultati delle proprie ricerche, si limitò alla stesura di brevi ma numerosi contributi inseriti periodicamente nella rubrica delle Segnalazioni Faunistiche Italiane del Bollettino della Società Entomologica Italiana e a comparire come coautore in alcuni articoli prevalentemente faunistici; unica eccezione la descrizione di tre nuovi Curculionidi sardi appartenenti al genere *Pseudomeira* della tribù dei Peritelini, frutto dell'entusiasta e proficuo sodalizio con gli amici specialisti Cesare Bellò ed Helio Pierotti (Meloni, Pierotti & Bellò, 2001).

Per suo espresso desiderio e grazie alla generosa disponibilità dei famigliari, la sua collezione è stata donata al Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova. Il materiale in essa conservato continuerà a riservare sorprese per molti decenni ancora. Nessun'altra collezione pubblica o privata può essere considerata tanto rappresentativa per quanto concerne la biodiversità della entomofauna sarda. Ma chi ha conosciuto Carlo personalmente sa che con la sua scomparsa si è perso un tesoro inestimabile di conoscenze dirette sull'intero patrimonio naturale della Sardegna, una fonte generosa di informazioni sicure sull'ecologia e la distribuzione delle specie, sulla flora e sulla fauna, sulla toponomastica antica e moderna dell'Isola.

Alla fine di queste brevi righe, che mai avrei immaginato di scrivere, desidero ricordare l'animo nobile e buono dell'Uomo e dell'Amico, consapevole di essere solo uno dei tanti amici e colleghi che ne piangono la scomparsa.

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

LEO P. & MELONI C., 1993 - Sulla presenza in Sardegna di *Gegenes nostradamus* (Fabricius, 1793) e *G. pumilio* (Hoffmannsegg, 1804) (Lepidoptera Hesperidae). Bollettino della Società sarda di Scienze naturali, 29: 85-87.

VICIDOMINI S. & MELONI C., 1999 - Xylocopini (Hymenoptera: Apidae: Xylocopinae) presenti nelle colle-

zioni entomologiche italiane: le collezioni della Sardegna. Annali del Museo civico di Rovereto, 13 (1997): 137-142.

VICIDOMINI S., MELONI C. & CAMPADELLI G., 2000 - Xylocopini presenti nelle collezioni entomologiche italiane: i servizi fitosanitari regionali. (Insecta Hymenoptera Apidae Xylocopinae). Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna, 13: 57-60.

MELONI C., PIEROTTI H. & BELLÒ C., 2001 - Peritelini nuovi o interessanti della fauna tirrenica. IX. Tre nuove *Pseudomeira* di Sardegna (Coleoptera, Curculionidae). Fragmenta entomologica, 33 (1): 119-127.

NOBILE V., MELONI C. & TOMARCHIO S., 2005 - *Andrena* nuove per la Sicilia e la Sardegna (Hymenoptera Andrenidae). I. Bollettino della Società entomologica italiana, 137 (3): 223-228.

PIGNATARO C., MELONI C., FANCELLO L. & VICIDOMINI S., 2007 - *Cacyreus marshalli* (Butler) in Sardegna (Lepidoptera: Lycaenidae). Atti del Museo civico di Storia naturale di Trieste, 53 (2006): 213-214.

SEGNALAZIONI FAUNISTICHE di Carlo Meloni, apparse sul Bollettino della Società Entomologica Italiana, Genova (= BSEI)

52 *Teretrius* (*Neoteretrius*) *parasita* Marseul, Coleoptera Histeridae, BSEI 117 (1985): 64 (con P. Leo)
53 *Hololepta plana* (Sulzer), Coleoptera Histeridae, BSEI 117 (1985): 64 (con P. Leo e L. Fancello)
71 *Amara fusca fusca* Dejean, Coleoptera Carabidae, BSEI 118 (1986): 49
72 *Lebia fulvicollis thoracica* Hoppe, Coleoptera Carabidae, BSEI 118 (1986): 49 (con R. Melis)
124 *Amara* (*Celia*) *ingenua* Duftschmid, Coleoptera Carabidae, BSEI 119 (1987): 128
125 *Amara* (*Paracelia*) *simplex* Dejean, Coleoptera Carabidae, BSEI 119 (1987): 128
126 *Oberea* (*s.str.*) *linearis* L., Coleoptera Cerambycidae, BSEI 119 (1987): 128
158 *Malachius rufus* Olivier, Coleoptera Malachiidae, BSEI 121 (1990): 233 (con P. Leo)
168 *Notiophilus pusillus* Waterhouse, Coleoptera Carabidae, BSEI 123 (1991): 68
169 *Dyschirius macroderus* ssp. *protensus* Putzeys, Coleoptera Carabidae, BSEI 123 (1991): 68
170 *Apotomus rufithorax* Pecchioli, Coleoptera Carabidae, BSEI 123 (1991): 69
171 *Cymindis axillaris* (Fabricius), Coleoptera Carabidae, BSEI 123 (1991): 69
172 *Canthydrus diophthalmus* (Reiche), Coleoptera Dytiscidae, BSEI 123 (1991): 69
177 *Hololepta plana* (Sulzer), Coleoptera Histeridae, BSEI 123 (1991): 71
179 *Sphaeridium substriatum* Faldermann, Coleoptera Hydrophilidae, BSEI 123 (1991): 71
191 *Cassida* (*Oxylepis*) *deflexicollis* Boheman, Coleoptera Chrysomelidae, BSEI 123 (1991): 75
192 *Lixus* (*Hypolixus*) *augurius* Boheman, Coleoptera Curculionidae, BSEI 123 (1991): 75
201 *Bembidion striatum* F., Coleoptera Carabidae, BSEI 124 (1992): 76
203 *Syrdenus filiformis* (Dejean), Coleoptera Carabidae, BSEI 124 (1992): 76
204 *Europhilus thoreyi* Dejean, Coleoptera Carabidae, BSEI 124 (1992): 77
205 *Ophonus* (*Metophonus*) *puncticeps* Stephens, Coleoptera Carabidae, BSEI 124 (1992): 77
206 *Dichirotrichus* (*Pelauophilus*) *punicus* Bedel, Coleoptera Carabidae, BSEI 124 (1992): 77
207 *Baudia anomala* Perris, Coleoptera Carabidae, BSEI 124 (1992): 78
208 *Syntomus fuscomaculatus* (Motschulsky), Coleoptera Carabidae, BSEI 124 (1992): 78
211 *Agrilus melonii* Curletti, Coleoptera Buprestidae, BSEI 124 (1992): 79
212 *Chlorophorus figuratus* (Scopoli), Coleoptera Cerambycidae, BSEI 124 (1992): 79
221 *Prostemma aenicolle* Stein, Heteroptera Nabidae, BSEI 125 (1993): 72
222 *Alloeorhynchus flavipes* (Fieber), Heteroptera Nabidae, BSEI 125 (1993): 72
224 *Acupalpus dubius* Schilsky, Coleoptera Carabidae, BSEI 125 (1993): 72
238 *Aphodius conspurcatus* (Linnaeus), Coleoptera Aphodiidae, BSEI 125 (1993): 75
249 *Entomocoris ululans* (Rossi), Heteroptera Reduviidae, BSEI 126 (1994): 77
250 *Byrsinus albipennis* (Costa), Heteroptera Cydnidae, BSEI 126 (1994): 77
251 *Carterus cordatus* Dejean, Coleoptera Carabidae, BSEI 126 (1994): 77
252 *Harpalus rubripes* Duftschmid, Coleoptera Carabidae, BSEI 126 (1994): 77

253 *Percus dejeani robustus* Straneo, Coleoptera Carabidae, BSEI 126 (1994): 78
267 *Amara* (*Xanthamara*) *chlorotica* Fairmaire, Coleoptera Carabidae, BSEI 127 (1995): 64
271 *Curculio* (*s.str.*) *elephas* (Gyllenhal), Coleoptera Curculionidae, BSEI 127 (1995): 65
293 *Ancylopus melanocephalus* (Olivier), Coleoptera Endomychidae, BSEI 127 (1995): 70 (con D. Sechi)
314 *Conosanus obsoletus* (Kirschbaum), Homoptera Cicadellidae, BSEI 129 (1997): 271
315 *Dyschiriodes* (*Dyschiriodes*) *luticola* (Chaudoir), Coleoptera Carabidae, BSEI 129 (1997):271
318 *Melasis buprestoides* (Linnaeus), Coleoptera Eucnemidae, BSEI 129 (1997): 272
321 *Sitona* (*Charagmus*) *gressorius* (Fabricius), Coleoptera Curculionidae, BSEI 129 (1997): 273
322 *Sitona* (*Sitona*) *lepidus* (Gyllenhal), Coleoptera Curculionidae, BSEI 129 (1997): 274
323 *Stasiodis parvulus* (Fabricius), Coleoptera Curculionidae, BSEI 129 (1997): 274
325 *Paratachys micros* (Fischer), Coleoptera Carabidae, BSEI 130 (1998): 78
381 *Cryptophagus intermedius* Bruce, Coleoptera Cryptophagidae, BSEI 131 (1999): 263
382 *Cryptophagus fallax* Balfour-Browne, Coleoptera Cryptophagidae, BSEI 131 (1999): 264
383 *Anthocomus coccineus* (Schaller), Coleoptera Melyridae, BSEI 131 (1999): 264
388 *Chlorophorus trifasciatus* (Fabricius), Coleoptera Cerambycidae, BSEI 131 (1999): 266
389 *Phratora* (*Phratora*) *vitellinae* (Linnaeus), Coleoptera Chrysomelidae, BSEI 131 (1999): 266
390 *Dorytomus* (*Olamus*) *rufatus* (Bedel), Coleoptera Curculionidae, BSEI 131 (1999): 267
395 *Brachycerus plicatus* Gyllenhal, Coleoptera Curculionidae, BSEI 133 (2001): 267
396 *Brachycerus muricatus* (Fabricius), Coleoptera Curculionidae, BSEI 133 (2001): 268
397 *Larinus maurus* (Olivier), Coleoptera Curculionidae, BSEI 133 (2001): 268
403 *Pyrrhalta viburni* (Paykull), Coleoptera Chrysomelidae, BSEI 133 (2001): 270
427 *Metadromius myrmidon* (Fairmaire), Coleoptera Carabidae, BSEI 136 (2004): 75
428 *Longitarsus exoletus rufulus* (Foudras), Coleoptera Chrysomelidae, BSEI 136 (2004): 76

Indirizzo dell'Autore:
L. Fancello, Via Bainsizza 12, 09123 Cagliari, Italia. L.fancello@hotmail.it

MEMORIE SOC. ENTOMOL. ITAL., 89: 7-180 30 NOVEMBRE 2010

Paolo BONAVITA & Augusto VIGNA TAGLIANTI

Ocydromus subg. *Nepha* Motschulsky, 1864: revisione tassonomica, filogenesi e biogeografia
(Coleoptera Carabidae)

"E scienza altro appunto non è … che la manía di trovar differenze. Non si potrebbe designare meglio la sua essenza. Per noi uomini di scienza nulla è importante se non lo stabilire delle diversità: scienza significa arte di distinguere. Trovare ad esempio …. le caratteristiche che lo distinguono dagli altri significa conoscerlo."

(Hermann Hesse, "*Narciso e Boccadoro*")

Riassunto - La revisione del subg. *Nepha* Motschulsky, 1864 (Carabidae, Bembidiina, gen. *Ocydromus* Clairville, 1806), basata sullo studio di un ricco materiale (oltre 7000 esemplari delle collezioni di 29 istituzioni pubbliche e di 37 privati) ha implicato numerosi cambiamenti nomenclatoriali e tassonomici.

Dei 64 nomi di taxa presi in considerazione, riferiti a *Nepha*, 23 sono validi a livello specifico (di essi 2 sono ridenominazioni per omonimia), e 12 a livello sottospecifico (di essi 3 sono ridenominazioni per omonimia), mentre i rimanenti 24 sono semplici sinonimi. Nel presente lavoro vengono inoltre descritte 3 nuove specie e 3 nuove sottospecie.

Sulla base di questa revisione, *Ocydromus* (*Nepha*) comprende 26 specie, di cui 22 monotipiche e 4 politipiche (una con 8 sottospecie, una con tre e due con quattro sottospecie). Vengono forniti sia il catalogo delle specie che una chiave dicotomica di identificazione.

Ai fini della ricostruzione filogenetica sono stati studiati numerosi caratteri morfologici e la loro possibile evoluzione: 31 caratteri sono stati presi in considerazione per l'analisi cladistica, utilizzando il software Paup 4.0. Come sister group è stato inviduato il subg. *Testediolum* Ganglbauer, 1891, rappresentato esclusivamente da specie europee. Le specie asiatiche ad esso attribuite da altri autori, vengono considerate appartenenti al subg. *Peryphidium* Tschitschérine, 1895, che qui viene rivalutato.

Dal punto di vista dell'analisi cladistica, *Nepha* non risulterebbe monofiletico, in quanto il clado *armeniacus*-p*inkeri* viene a porsi come sister group sia di *Testediolum* che delle altre specie di *Nepha*, che presentano come unica sinapomorfia l'assenza della stria apicale, con conseguente isolamento della setola apicale. La variabilità di questo carattere e l'analisi dei dati di distribuzione di *Nepha* e di *Testediolum* ci permette però di includere anche il clado *armeniacus-pinkeri* nel sottogenere *Nepha*.

Il gruppo *caucasicus* è formato dalle specie basali di *Nepha*, mentre i gruppi *callosus*, *ibericus* e *tetragrammus* risultano essere quelli di origine più recente.

L'elaborazione dei modelli di distribuzione di *Nepha* ci fa ritenere che l'area di origine di questo sottogenere sia rappresentata dal Ponto orientale. Quest'area presenta infatti il maggior numero di specie, con maggiore diversità morfologica ed ecologica, appartenenti sia ai gruppi basali (gr. *caucasicus*) sia a quelli più specializzati (gr. *menetriesii* e gr. *tetragrammus*). È possibile ipotizzare la presenza del progenitore del clado *Testediolum* + *Nepha* nell'Egeide (Balcani + Anatolia), tra i 13 ed i 14 Myr, quando l'Egeide non era in contatto con il Caucaso e il suo lembo N-occidentale si prolungava nelle Alpi. La presenza di un maggior numero di taxa nel Ponto orientale, e non nel Caucaso, potrebbe essere un indizio dell'origine e presenza di *Nepha* nella zolla egeica prima della sua connessione con la catena caucasica, avvenuta soltanto 6-5.5 Myr, nel Miocene superiore. In base alle attuali conoscenze non si può risalire agli eventi causali dell'origine delle specie del gr. *caucasicus* e di *rufimacula* e *retipennis*. I due gruppi composti da *Ocydromus menetriesii*, *O. hauserianus*, *O. syropalaestinus* e *O. deliae* il primo, ed *O. ibericus, O. grisvardi* e *O. fortunatus* il secondo, sarebbero invece il risultato di eventi cladogenetici pleistocenici, verificatisi durante uno o più periodi glaciali, a partire da un comune antenato presente in Anatolia per il primo gruppo e in Europa occidentale per il secondo. I progenitori del gruppo *callosus* sarebbero stati i primi a colonizzare l'Europa, ed i loro attuali discendenti (*O. callosus* e *O. schmidti*) presentano un'ampia distribuzione nell'area mediterranea, comunque fortemente rimodellata dagli eventi pleistocenici. Infine, il gruppo *tetragrammus* si sarebbe insediato in Europa più recentemente, colonizzandola attraverso due differenti strade; a N del mar Nero con *O. genei* e lungo le coste del Mediterraneo orientale con *O. vseteckai*.

Abstract - Ocydromus *subg.* Nepha *Motschulsky, 1864: taxonomic revision, phylogenetic and biogeographic comments (Coleoptera Carabidae).*

The revision of subg. *Nepha* Motschulsky, 1864 (Carabidae, Bembidiina, gen. *Ocydromus* Clairville, 1806), based on the study of a large material (over 7,000 specimens from 29 public and 37 private collections), has implied numerous nomenclatural and taxonomic changes.

Of the 64 names referred to *Nepha* taken into consideration, 23 are valid species (two of which renamed due to homonymies), 12 are valid subspecies (three of which renamed due to homonymies), and 24 are synonyms. Moreover, 3 new species and 3 new subspecies are described in the present paper.

Based upon the present revision, *Ocydromus* (*Nepha*) comprises 26 species, 22 of which monotypical and 4 politypical (one with 8 sub-

species, one with 3 subspecies and two with 4 subspecies). A catalogue and identification key are provided.
A phylogenetic analysis is carried out based on the study of several morphological characters and their possible evolution: 31 characters were taken into consideration for the cladistic analysis, and analysed using the software Paup 4.0. Subg. *Testediolum* Ganglbauer, 1891, represented exclusively by European species, was individuated as a sister-group. Asiatic species assigned to this subgenus by various authors are considered to belong to subg. *Peryphidium* Tschitschérine, 1895, which is here re-evaluated.
According to the cladistic analysis, *Nepha* is not monophyletic as the *armeniacus-pinkeri* clade resulted as sister-group of both *Testediolum* and the remaining species of *Nepha*, the latter having just one synapomorphy, i.e. the absence of the apical stria and consequent isolation of the apical seta. However, the variability of this character and the analysis of distributional data of *Nepha* and *Testediolum* allows us to include also the *armeniacus-pinkeri* clade in subgenus *Nepha*.
The *caucasicus*-group is formed by the basal species of *Nepha*, whereas the *callosus*, *ibericus* and *tetragrammus* groups turned out to be of more recent origin.
The elaboration of distribution models of *Nepha* suggests the eastern Pontic chain as area of origin of the subgenus. This area includes the highest number of species and the highest morphological and ecological diversity, both in basal groups (*caucasicus* gr.) and more specialized groups (*menetriesii* gr. and *tetragrammus* gr.). It is possible to hypothesize the presence of the clade *Testediolum* + *Nepha* in the Aegeid (Balkans + Anatolia), between 13 and 14 Mya, when the Aegeid was not connected to the Caucasus and its N-western extremity reached the Alps. The presence of a majority of taxa in the eastern Pontic chain, and not in the Caucasus, may be indicative of the origin and presence of *Nepha* in the Aegeic plate prior to its connection to the Caucasic chain, which took place only 6-5.5 Mya during the upper Miocene. Current knowledge does not allow to trace back the causal events at the origin of species of the *caucasicus*-gr, and of *rufimacula* and *retipennis*. The two groups composed by (the first) *Ocydromus menetriesii*, *O. hauserianus*, *O. syropalaestinus* and *O. deliae* and (the second) *O. ibericus, O. grisvardi* and *O. fortunatus*, would appear to have stemmed from Pleistocenic cladogenetic events which took place during one or more glacial periods, starting from a common ancestor in Anatolia (first group) and western Europe (second group). Progenitors of the *callosus*-group would supposedly have been the first to colonize Europe, and their present-day descendents (*O. callosus* e *O. schmidti*) are widely distributed in the Mediterranean area, which has been in any case strongly remodelled by Pleistocenic events. Finally, *tetragrammus* supposedly settled in Europe more recently, from two separate routes: N of the Black Sea with *O. genei*, and along the E Mediterranean coasts with *O. vseteckai*.

Key words: Bembidiina, new species, synonymies, Western palaearctic fauna, Mediterranean region, faunistics, zoogeography, identification keys.

INTRODUZIONE

Viene qui affrontato lo studio di *Nepha* Motschulsky, 1864, sottogenere di *Ocydromus* Clairville, 1806, che comprende poco più di una ventina di specie con ampia distribuzione nell'area anatolico-caucasica e mediterranea.

Ci sembra opportuno tracciare anzitutto, schematicamente, la storia "tassonomica" della sottotribù Bembidiina Stephens, 1827 all'interno dei Carabidae Trechinae Bembidiini (cfr. Taxonomy, in Fauna Europaea, Vigna Taglianti, 2004, 2009).

Stephens (1827: 5) riporta uno schema dicotomico in cui separa la famiglia Bembidiidae da Harpalidae in base alla struttura dei palpi. Una descrizione più ampia di questa "famiglia" (attualmente considerata tribù) viene riportata successivamente (Stephens, 1828: 1), ed il gruppo viene incluso nei Coleoptera, sottosezione Geoadephaga, con 10 generi (*Lymnaeum*, *Cillenus*, *Tachys*, *Philochthus*, *Ocys*, *Peryphus*, *Notaphus*, *Lopha*, *Tachypus*, *Bembidium*): di questi, *Tachys* viene attualmente incluso in una differente sottotribù, Tachyina.

Stephens era seguace delle idee di William Sharp MacLeay, che aveva proposto un sistema di classificazione "quinario" (Minelli, 1991), e troviamo interessante riportare la sua idea riguardo ai Bembidiidae, che, invece di 5, ordina in 10 generi: "*I shall merely observe ……that she* [la Natura] *does not always dispose her subjects, in every department, into fives, but that different numbers may possibly obtain in different groups; and why not more than five in the overwhelming family of Geoadephaga, when we find the succeeding one of Hydroadephaga so greatly deficient?*". Egli attribuisce ai Bembidiidae le seguenti caratteristiche: "*Palpi*; *external maxillary* and *labial*, with the terminal joint very minute, subulated; the preceding generally much incrassated and clavate: *labrum* usually transverse: *mandibles* rather short, sometimes slender and porrect: labium quadrate: *mentum* emarginate. *Antennae* filiform, longer then the thorax: *head* generally narrower then the *thorax*; the latter various in form: *elytra* oblong-ovate; rarely linear: *anterior tibiae* emarginate: *anterior tarsi* of the males with one or more dilated joints, sometimes armed with a recurved claw beneath."

La sottotribù Bembidiina comprende attualmente oltre 1200 specie, incluse in più generi e diffuse

in tutto il mondo. Una impostazione sistematica più articolata ha cominciato a manifestarsi alla fine dell'Ottocento, quando le specie descritte e conosciute, soprattutto della regione olartica, avevano raggiunto un numero considerevole. Ganglbauer (1891), seguito poi da Apfelbeck (1904) e G. Müller (1918), è il primo a riunire gran parte delle specie fin allora conosciute in un unico grande genere "*Bembidium*", mantenendo comunque a livello generico *Tachypus*, *Ocys*, *Limnaeum* e *Cillenus*.

Nella prima metà del Novecento i bembidini diventano oggetto di studio di due grandi specialisti, per larga parte antitetici, René Jeannel, autore della fauna di Francia dei Carabidi (1941), e Fritz Netolitzky, autore della chiave di *Bembidion* s.l. dell'area paleartica (1942, 1943). Il primo, specialista di Carabidae a livello mondiale, con una ampia visione della sistematica e della biogeografia di tutti i taxa di questa famiglia, viene spesso considerato come un eccessivo "splitter" rispetto al secondo, specialista esclusivo dei bembidini, che ha sempre considerato ed utilizzato il "genere" *Bembidion* nel senso più largo possibile. Ad essi bisogna aggiungere Carl Lindroth, seguace dell'impostazione di Netolitzky.

L'attuale sistematica di *Bembidion* s.l. è stata fortemente influenzata dalle idee di questi studiosi, tanto che potremmo parlare di una scuola "anglosassone" (netolitzkiana-lindrothiana) e di una scuola "mediterranea" (jeanneliana). Queste due linee di pensiero concordano solo nel mantenere distinto a livello generico *Asaphidion* Gozis, 1886 (*Tachypus* auctorum), mentre tutti gli altri taxa sopraspecifici vengono variamente interpretati.

La scuola anglosassone tende a includere la maggior parte delle specie nel vecchio grande genere *Bembidion* (sensu Netolitzky, 1942, 1943 e Lindroth, 1961-1969), ordinate in numerosi sottogeneri o gruppi di specie, con pochi altri piccoli generi, alcuni monospecifici. I cataloghi più recenti, come Kryzhanovskij et al. (1995), Lorenz (1998, 2005) e Marggi et al. (2003), considerano un unico principale genere, *Bembidion* Latreille, 1802, che comprende i diversi raggruppamenti sovraspecifici allo stesso livello sottogenerico, per di più spesso elencati in ordine alfabetico, senza alcun tentativo di ordinamento sistematico. Alla scuola anglosassone o N-Europea si possono anche riportare non solo gli autori mitteleuropei (Jedlicka, Fassati, H?rka, Müller-Motzfeld, Hüber, Marggi), ma anche alcuni autori latini (G. Müller, De Monte, Neri, Toledano, J. Serrano, Toribio, Ortuño), russi (Kryzhanovskij, Belousov) e N-americani (Ball, Erwin, Bousquet e Maddison). Il loro pensiero può essere esplicitato da Maddison (1993): "until *Bembidion* is better know, I think it best to retain the broad generic concept and avoid fragmentation into poorly resolved groups".

A questa si contrappone la scuola "mediterranea". I suoi fautori tendono ad innalzare a livello generico le varie linee filogenetiche, ben delineate e diagnosticate, finora individuate verosimilmente su base morfologica; ad essi possiamo riferire principalmente le scuole latine, come quella francese (Antoine, Bonadona, Jeanne, Morvan e, con una posizione intermedia, Perrault e Coulon), italiana (Vigna Taglianti, Casale, Bonavita) e iberica (Zaballos, Ruiz-Tapiador). Nei loro lavori le specie del vecchio *Bembidion* s.l. vengono riferite a numerose linee filetiche e numerosi generi: Jeannel (1941) divide i Bembidiina della fauna di Francia in 7 linee filetiche comprendenti 18 generi; Jeanne & Zaballos (1986) dividono quelli della fauna iberica in 19 generi; Vigna Taglianti (1993, 2004, 2005) quelli della fauna italiana ed europea rispettivamente in 15 e 18 generi; Casale & Vigna Taglianti (1999) quelli della fauna anatolica in 15 generi.

Il genere è un taxon sopraspecifico, e come tale considerato generalmente "soggettivo". Basta esaminare le varie checklist nazionali e mondiali (tra gli altri vedi Vigna Taglianti, 2004; Marggi et al., 2003) per trovare numerosissimi casi in cui autori differenti inquadrano un medesimo taxon in categorie sistematiche di diverso livello. Di conseguenza, non è minimamente pensabile poter effettuare un qualsiasi tipo di comparazione fra generi del mondo animale, come chiaramente messo in rilievo da Avise & Johns (1999).

Crediamo che la categoria "genere" debba contenere la massima quantità possibile di informazione, come è auspicabile si realizzi in un qualsiasi sistema di classificazione. Secondo Mayr & Bock (2002: 177) la specie indica distinzione ed il genere relazione, ed aggiungono "too fine a splitting of genera destroys their value as indicators of relationship". L'utilizzo di "piccoli" generi, quindi, spesso sposta gran parte delle informazioni filogenetiche alla categoria sistematica superiore. D'altra parte, l'utilizzo di generi molto ampi non offre invece alcuna in-

formazione filogenetica, e gli indicatori di relazione diventano i sottogeneri, che, ricordiamo, non rappresentano una categoria "linneana".

Il genere, come categoria sistematica linneana, dovrebbe essere il principale portatore di informazioni base per la filogenesi e la classificazione, ed a tale scopo riteniamo che possa rappresentare anche un contenitore di informazioni biogeografiche, strettamente legate alla dinamica storica ed all'evoluzione biologica. Senza voler analizzare la definizione di genere, pensiamo quindi che ad esso possano essere attribuite anche le seguenti proprietà:

Proprietà biogeografica - l'areale di distribuzione del genere è un suo attributo; esso deve avere una sua omogeneità filogeneticamente interpretabile.

Come conseguenza avremo:

Proprietà temporale - se vera la proprietà biogeografica, allora il genere dovrebbe essere limitato temporalmente, ovvero dovrebbe avere una origine (relativamente) recente. La diffusione di un genere risulterebbe strettamente legata alle caratteristiche del taxon considerato: un genere di Coleotteri terrestri con specie presenti, ad esempio, in Europa e in Sud-America, potrebbe difficilmente soddisfare la proprietà biogeografica, mentre ciò lo potrebbe essere agevolmente per un gruppo di uccelli.

La proprietà temporale è stata già implicitamente presa in considerazione nella proposta di Avise & Johns (1999) di standardizzare, attraverso il fattore tempo, le categorie sopraspecifiche al fine principale di predisporre un sistema in cui esse diventino comparabili a tutti i livelli e per tutti i taxa.

Una buona parte dei sistematici da noi interpellati risulta contraria alla suddetta proposta di Avise & Johns, in quanto le diverse velocità di evoluzione delle linee filetiche prospettano e suggeriscono un utilizzo della categoria genere non strettamente legato al fattore tempo. La maggior parte degli stessi sistematici indica, tra le proprietà della categoria genere, la monofilia. Ciò sembra però una contraddizione: le diverse velocità evolutive all'interno di un taxon sopraspecifico possono dare origine a specie anche notevolmente differenti tra loro, tanto da essere inserite in generi differenti, e ciò renderebbe parafiletici i taxa in oggetto.

La proposta di Avise & Johns (1999), tra l'altro, supera anche questo conflitto, in quanto con la standardizzazione a livello temporale il genere si presenterebbe sempre monofiletico.

Anche nei Bembidiina esiste una enorme confusione sull'utilizzo delle categorie sopraspecifiche (vedi anche elenco in Ortuño & Toribio, 2005: 21). Vengono qui presentate alcune considerazioni.

Bembidion è un genere di circa 1100 specie (Lorenz, 2005) (ma probabilmente molto più ampio, tanto che Toledano, 2008, parla di oltre 1700 specie), a distribuzione mondiale, presente già all'inizio del Terziario; suoi fossili sono stati trovati nell'ambra del Baltico. Il genere *Bembidion*, secondo l'interpretazione di Lorenz (2005), risulta composto da ben 87 sottogeneri, di cui 17 monospecifici. A nostro parere un genere così articolato diventa di difficile interpretazione per vari motivi:

1. dal punto di vista biogeografico risulta completamente inutilizzabile, presentando una distribuzione mondiale;
2. dal punto di vista filogenetico riunisce linee filetiche che erano già separate presumibilmente all'inizio del Terziario;
3. da un punto di vista puramente pratico il genere *Bembidion* s.l. non può essere, ed infatti non lo è mai stato, utilizzato nel suo insieme. Le revisioni e gli studi tassonomici e faunistici vengono realizzati sui sottogeneri, quando possibile, ma molto più spesso sui "gruppi di specie", ovvero su un raggruppamento molto utilizzato dalla scuola anglosassone, ma che non è neanche contemplato come categoria tassonomica (ICZN, 1999).
4. l'utilizzo di *Bembidion* s.l. viene implicitamente giustificato anche dal mantenimento della monofilia del taxon, che potrebbe venir meno nel momento in cui alcuni sottogeneri ne venissero esclusi. In base a tale assunto, e finchè non vengano chiarite le relazioni filogenetiche, possono essere seguite due strade:

A - utilizzare il genere *Bembidion* s.l., includendo però in esso anche gran parte dei gruppi attualmente considerati buoni generi (vedi Lorenz, 2005; Marggi et al., 2003), spesso più per tradizione che sulla base di nuove informazioni e di nuovi dati acquisiti sui loro rapporti filogenetici. Si dovrebbe comunque evitare di ridenominare le specie i cui nomi, se si mantiene un unico grande genere *Bembidion* s.l., cadrebbero in omonimia secondaria, provocando perdite di tempo e di energie, aumento di sinonimi e confusioni tassonomiche (ICZN,

1999, art. 59.4);

B - innalzare a livello generico tutte le linee filetiche che, con buona probabilità, possano essere attualmente interpretate come monofiletiche, seguendo la proposta inizialmente introdotta da Jeannel (1941).

Noi non siamo di principio contrari ai taxa parafiletici, ma per chi pone come condizione la monofilia dei gruppi, elevare a genere solo alcuni taxa di *Bembidion*, e non gli altri dello stesso rango, potrebbe portare ad esiti opposti a quelli voluti. Ad esempio Toledano (2000) riporta un elenco di vari generi, oltre a *Bembidion*, aggiungendo infine "Perhaps *Pseudophilochthus* Wollaston, 1877 and *Endosomatium* Wollaston, 1877 from St. Helena, because of the extreme geographical isolation, could be interpreted as belonging to an indipendent genus". L'esclusione di uno o più taxa, fortemente differenziati a causa dell'isolamento, da *Bembidion* s.l., non farebbe che aumentare le probabilità che esso diventi parafiletico. Altri autori recenti (come Liebherr, 2008) riportano a *Bembidion* s.l. anche due generi ben definiti ed isolati, quali *Gnatholymnaeum* e *Nesocidium* delle Isole Hawaii.

È nostra intenzione seguire una strada che risulti meno soggettiva, e che prenda forza dalla proposta di Avise & Johns (1999). Riteniamo quindi che solo un approccio di tipo jeanneliano sia informativo di quel "progresso conoscitivo" che ha permesso e permette alla scienza di correggersi, migliorarsi, ed accrescere le conoscenze.

E' in tal senso che riteniamo *Ocydromus* un buon genere, e *Nepha* un suo sottogenere, consapevoli che seguendo tale proposta anche quest'ultimo potrebbe essere elevato a genere. D'altra parte, la storia mostra che lentamente, all'aumentare delle conoscenze, molti sottogeneri, come ad es. *Bembidarenas* Erwin, 1972, *Ocys*, *Cillenus* e *Sinechostictus* Motschulsky, 1864, ma anche *Bracteon* Bedel, 1879, giustamente considerati monofiletici sulla base di alcune apomorfie, vengono oggi elevati a livello generico (vedi tra gli altri Toledano, 2000; Marggi et al., 2003; Ortuño & Toribio, 2005; Lorenz, 2005; Luff, 2007).

Genere *Ocydromus* Clairville, 1806

Nella sua descrizione del genere *Ocydromus*, Clairville (1806: 17) riporta una descrizione abbastanza accurata sui caratteri dei palpi, delle mandibole, delle mascelle, del labium, del mento, delle antenne e delle zampe. Tra le "espèces représentées", egli inserisce *Ocydomus modestus* (Fabricius, 1801), che ne diventa la specie tipo, e *Ocydromus flammulatus* (Clairville 1806) (sinonimo dell'attuale *Notaphus dentellus* (Thunberg, 1787)). I caratteri generici risultano comunque non diagnostici di *Ocydromus* sensu novo, potendo essere attribuiti a quasi tutti i bembidini conosciuti. A riprova, nel suo elenco a pag. 22 delle specie appartenenti a questo genere include gli attuali *Asaphidion flavipes* (Linné, 1761), *Bracteon velox* (Linné, 1761) (sub *striatus*), *Philochthus guttula* (Fabricius, 1792), *Metallina lampros* (Herbst, 1784) (sub *celer*) e *Princidium ruficolle* (Panzer, 1796).

Sarà Jeannel (1941) che darà valore ai caratteri generici di *Ocydromus* (sub *Peryphus* Stephens, 1828), inserendolo nella linea filetica di *Peryphus*, e che sarà seguito da Antoine (1956). Diamo qui la descrizione di *Ocydromus* sensu novo, che coincide largamente con quella riportata da Jeannel (1941 sub *Peryphus*).

Descrizione. Lunghezza sempre superiore a 3 mm, colore metallico, uniforme o con macchie elitrali. Solchi frontali larghi, poco profondi, paralleli, carene sopraorbitali moderatamente salienti, sempre semplici. Palpi mascellari poco dilatati. Labium libero, con dente semplice e troncato, ligula larga e bisetolosa, paraglosse membranose, corte e larghe, non incurvate. Pronoto sempre più o meno cordiforme, con base spesso sporgente, ma senza lobo mediano né incisure laterali del bordo basale; fossette con o senza piega postangolare. Elitre oblunghe, con margine omerale poco arcuato ed allungato fino alla base della 5ª stria. Strie intere o svanite secondo i gruppi, la 8ª in forma di solco liscio, sempre molto prossima al margine, si unisce alla linea marginale (9ª) alla base elitrale prima del gruppo di setole omerali, ed all'apice subito dopo la 2ª setola del gruppo apicale. Striola apicale diretta verso la fine della 7ª stria. Setole discali inserite sulla 3ª interstria, l'apicale presente o assente (in *Bembidionetolitzkya*). Gruppo omerale della serie umbilicata allineato lungo il solco marginale, con la 4ª setola più o meno distante dalla 3ª, ma mai quanto in *Notaphus*, *Trepanes* ed *Emphanes*; talvolta con setole supplementari, fino a 5-6 in *Euperyphus*; gruppo apicale sempre con 2 + 2 setole. Edeago con orifizio

basale del lobo mediano disposto interamente sulla faccia destra; parameri di lunghezza subeguale.

DISTRIBUZIONE. E' difficile inquadrare esattamente l'area di diffusione di questo genere, sicuramente il più grande dei Bembidiina con oltre 400 specie, in quanto la sistematica a livello sopraspecifico è ancora deficitaria, soprattutto per quanto riguarda quei sottogeneri, spesso con poche specie, presenti nelle aree marginali dell'areale. *Ocydromus* è diffuso in tutta la regione olartica ed in quella centroamericana, sconfinando nelle regioni circostanti. Per quanto riguarda la regione paleotropicale sono presenti circa una decina di specie nell'Africa centro-orientale, una delle quali raggiunge il Sudafrica.

SOTTOGENERE *NEPHA* MOTSCHULSKY, 1864

STATO DELLE CONOSCENZE. Il sottogenere *Nepha*, descritto da Motschulsky (1864: 190), specie tipo *Peryphus Ménétriesii* Kolenati, 1845, non è mai stato oggetto di revisione. Nella prima metà dell'Ottocento alcuni autori descrissero le specie caucasiche (Kolenati, Chaudoir, Motschulsky) ed alcune W-mediterranee (Küster), mentre altre specie mediterranee furono descritte nella seconda metà dell'Ottocento. Ganglbauer (1891) e Apfelbeck (1904) cercheranno di riunire le specie europee, includendo in *Nepha* solo quelle a quattro macchie elitrali, ma riferendo quelle unicolori (come *caucasicus* e *turcicus*) al sottogenere *Testediolum* Ganglbauer, 1891.

La monografia di G. Müller (1918) delinea la sistematica specifica di *Nepha* (come sottogenere di *Bembidion*), in cui vengono incluse anche le specie del gruppo *caucasicus* e tre nuove specie. Csiki (1928: 121) nel Coleopterorum Catalogus attribuisce a questo sottogenere il nome di "*Bembidion* s.str.", come sarà poi evidenziato nella monografia di Jeannel (1941), in cui *Nepha* è considerato sottogenere di *Peryphus* (che corrisponde quasi interamente all'attuale *Ocydromus*). Netolitzky (1943) (fig. 1), nella sua fondamentale monografia sui bembidiini, migliora ancora l'impianto di Müller, con l'inclusione in *Nepha* di tutte le specie fino allora descritte, a parte *pinkeri*, che attribuisce al gruppo *nitidulum*. In seguito, altri due autori apportano nuove conoscenze di rilievo sul sottogenere *Nepha*: De Monte (1953) (fig. 2), che ricostruisce le relazioni delle specie europee a 4 macchie, e soprattutto di *schmidti*, *callosus* e *genei*, con la descrizione di due nuove entità, e Schuler (1961a), che deve essere ricordato per aver introdotto un nuovo approccio allo studio della ricostruzione delle relazioni filogenetiche, con l'utilizzo della struttura degli scleriti interni del lobo mediano, ed in particolare di quello che lui chiama "aires sétifères", e che corrisponde al nostro sclerite ventrale SV-B.

SISTEMATICA. Nel suo lavoro del 1864, Motschulsky divide i "Bembidiides" in numerosi generi, tra cui *Nepha*. Esso viene contraddistinto dalle seguenti caratteristiche: superficie del corpo liscia; elitre con 2-4 strie molto fini e poco marcate, superficie molto lucente, in quanto levigata, senza riflessi metallici. Egli attribuisce a *Nepha* due specie: "*Ménétriesii* Kolenati. Rus. Mer. et *bifasciata* Motsch. Californie." Mentre la prima è la specie tipica di *Nepha*, la seconda è un sinonimo di *Bembidion* (*Liocosmius*) *mundum*, LeConte 1852 (Lorenz, 2005: 227).

Nepha è stato variamente considerato dagli autori, e collocato in differenti posizioni all'interno di *Bembidion* s.l. Poiché le relazioni con gli altri taxa non sono rese in maniera esplicita, esse possono essere soltanto intuite o individuate attraverso la posizione e la vicinanza, quando non alfabetica, con gli altri taxa. *Nepha* è stato collocato fra *Cillenus* e *Plataphus* (Netolitzky, 1943) o *Plataphodes* (Lindroth, 1985); *Bembidion* s. str. e *Bembidionetolitzkya* (Krizhanowskij et al., 1995); *Pseudolimnaeum* e *Plataphodes* (Hůrka, 1996); *Taiwanobembidion* e *Nothonepha* (Lorenz, 1998, 2005); *Lymnaeum* e *Omoperyphus* (Ortuño & Toribio, 2005).

Jeannel (1941) lo include, a livello sottogenerico, nel genere *Peryphus* (= *Ocydromus*), seguito da Antoine (1956) e da Vigna Taglianti (1993, 2004, 2005, 2009).

Esso è comunque più frequentemente considerato vicino a *Testediolum* Ganglbauer, 1891 (G. Müller, 1918; De Monte, 1946; Müller-Motzfeld, 1989; Marggi, 1992; Vigna Taglianti, 1993, 2004, 2005, 2009; Zaballos & Jeanne, 1994). Ad oggi, le relazioni fra *Nepha* e gli altri taxa di Bembidina non sono state analizzate, e solo De Monte (1946) ne ha discusso la posizione sistematica, considerando *Nepha* e *Testediolum* come due differenti "serie" dello stesso gruppo naturale, sulla base della struttura dell'edeago.

DIAGNOSI. Specie di media grandezza, da 3.37 a 5.62 mm. Colorazione unicolore, o con due macchie api-

cali, talvolta riunite a formare una fascia, o con due macchie apicali e due omerali. Mesoepisterno punteggiato (tranne in *callosus*). Presenza di una callosità più o meno vistosa alla base elitrale, con una depressione elitrale all'altezza della stria suturale e della setola discale anteriore. Stria apicale molto ridotta o svanita, tale che la setola apicale risulta isolata. Edeago con scleriti tipici del gruppo.

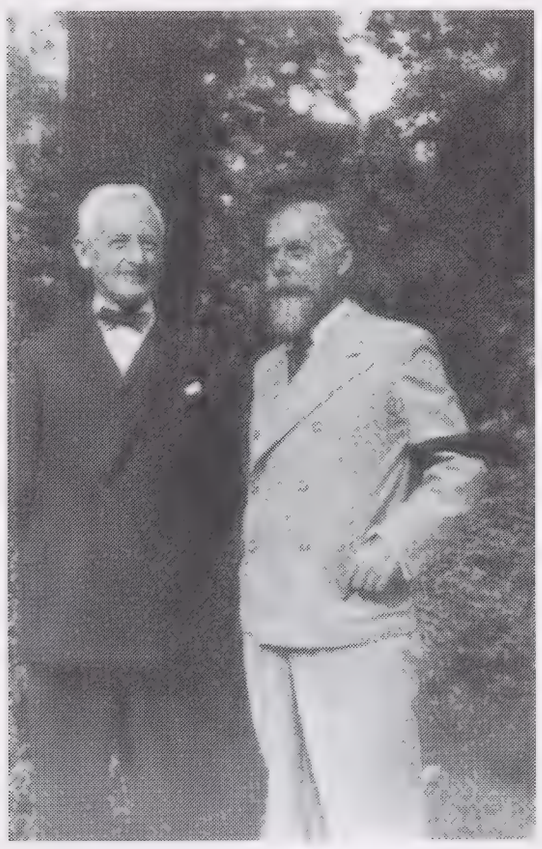


Fig. 1. Vienna, 1 ottobre 1935, da sinistra: Paul Meyer (Hamburg 15.5.1876 - Vienna, aprile 1951) e Fritz Netolitzky (Zwickan, Richenberg, Boemia 1.10.1875 - Vienna 5.1.1945). (la fotografia è un gentile omaggio di Tiziano De Monte).

Fig. 2. Tiziano De Monte (Trieste 25.3.1925 - Duino-Aurisina, TS, 26.11.1998) (per gentile concessione della moglie).

DESCRIZIONE (fig. 3). Capo: antenne pubescenti dal secondo articolo, di colore nero o al più con i primi articoli chiari; occhi sporgenti e tempie corte. Solchi frontali paralleli, poco profondi, talvolta raggiungenti le setole clipeali. Due setole sopraoculari. Setole sul labrum 3 + 3. Dente labiale semplice.

Pronoto: cordiforme, spesso fortemento convesso, da trasverso a molto trasverso, con lati sinuati e base ristretta; margini laterali completi o svaniti posteriormente. Doccia fine o assente basalmente nella maggior parte delle specie; più ampia solo in alcune specie del gruppo *caucasicus*. Base più o meno fortemente punteggiata; alcuni piccoli punti spesso presenti al margine anteriore; piccolissimi punti, visibili a forte ingrandimento, spesso presenti su tutto il pronoto. Carena postangolare presente o scomparsa. Margine basale lateralmente obliquo, con angoli basali sporgenti o smussati, arrotondati, che lasciano scorgere dall'alto le convessità pleurali del prosterno. Due setole sul margine laterale, quella anteriore prima della metà e la seconda all'angolo posteriore. Microscultura assente (tranne in *fortunatus*).

Elitre: unicolori, o con 2 macchie rosse o gialle, talvolta riunite a formare una fascia, o con 4 macchie gialle. Base elitrale con la stria suturale e l'area delle setole discali anteriori approfondite, così che l'area compresa tra esse e l'orlo basale dell'elitra ne risulta elevata a formare un callo o "gobba". Margine basale esteso fino all'altezza dell'origine della 5ª stria, con presenza spesso di un dentino rivolto posteriormente o di un inizio di carena, analoga alla "crista clavicularis". Due setole discali sulla terza stria. Serie ombelicata 4 + 4 + 2; gruppo omerale non equidistante, con la quarta setola maggiormente separata dalla terza. Strie quasi sempre svanite all'apice, spesso fortemente punteggiate alla base, in special modo le esterne. Seconda stria superficiale o del tutto svanita nella parte terminale. Ottava stria completa; si congiunge con la stria marginale (9ª) alla base elitrale prima del gruppo di setole omerali, ed all'apice subito do-

Fig. 3. Habitus di *Ocydromus* (*Nepha*) *genei illigeri* (Netolitzky, 1914) (♀, Lazio, RM, Roviano dint., 5.V.1992, A. Vigna leg.).

po la 2ª setola del gruppo apicale. Stria suturale sviluppata, quasi sempre punteggiata. Solco apicale assente (appena percettibile in alcune specie del gruppo *caucasicus*), con setola apicale isolata. Mesoepisterno punteggiato, con alcuni grossi punti vicino alla sutura, tranne che in *callosus*, ove è liscio. Processo prosternale non ribordato. Microscultura assente o presente, con maglie poligonali isodiametriche, su tutta l'elitra, spesso con presenza di dimorfismo sessuale.

Zampe: femori e tibie neri, oscurati o chiari; tarsi con i primi due articoli dilatati nei maschi, il primo lungo quasi il triplo del secondo, e l'ultimo con due unghie non denticolate.

Apparato genitale maschile: edeago di medie dimensioni, con la struttura di alcuni scleriti tipica del gruppo (vedi fig. 136 e descrizione dell'apparato genitale nel capitolo Analisi dei caratteri morfologici). Sono presenti: 1. pacchetto squamigero; 2. due differenti scleriti basali; 3. sclerite ventrale, formato da due differenti strutture; 4. sclerite principale; 5. sclerite dorsale. Parameri disuguali, sinistro con base molto più ampia del destro, ma di uguale lunghezza; le setole apicali, raggruppate, sono 3 nel destro, 3 o 4 nel sinistro.

Apparato genitale femminile: spermateca sempre presente e di varia forma. L'annulus receptaculi può essere presente o mancare in alcune specie.

DISTRIBUZIONE. *Nepha* presenta un'ampia distribuzione, comprendente tutta l'Europa continentale, il sud della Scandinavia, le isole britanniche, le isole macaronesiche, il N-Africa fino al Tibesti, e l'Asia sud-occidentale, esclusa la penisola araba, fino a Kuljab, nel Tadzikistan. L'areale (fig. 4) rientra quasi completamente nella regione biogeografica Paleartica occidentale, come inteso nella definizione data da Cramp (1977). Da essa si tende ad escludere la Groenlandia, ma ad includervi le isole dell'Atlantico orientale, fino a Capo Verde; a meridione comprenderebbe anche il massiccio del Tibesti, ove è presente il taxon più meridionale di *Nepha* (*Ocydromus schmidti tibesticus*). Solo ad oriente, ove la regione Paleartica occidentale viene delimitata dalla catena degli Urali e dai deserti iraniani, le popolazioni più orientali di alcune specie giungono fino al Tadzikistan.

MATERIALI E METODI

Il materiale a secco studiato, oltre 7000 esemplari, proviene da numerosi musei e collezioni private, qui riportati con i rispettivi acronimi od abbreviazioni.

COLLEZIONI PUBBLICHE. Moscow State Pedagogical University, Moscow, Russia (MSPUM); Museo Civico di Storia Naturale di Genova "Giacomo Doria", Genova, Italy, coll. generale (MSNG), coll.

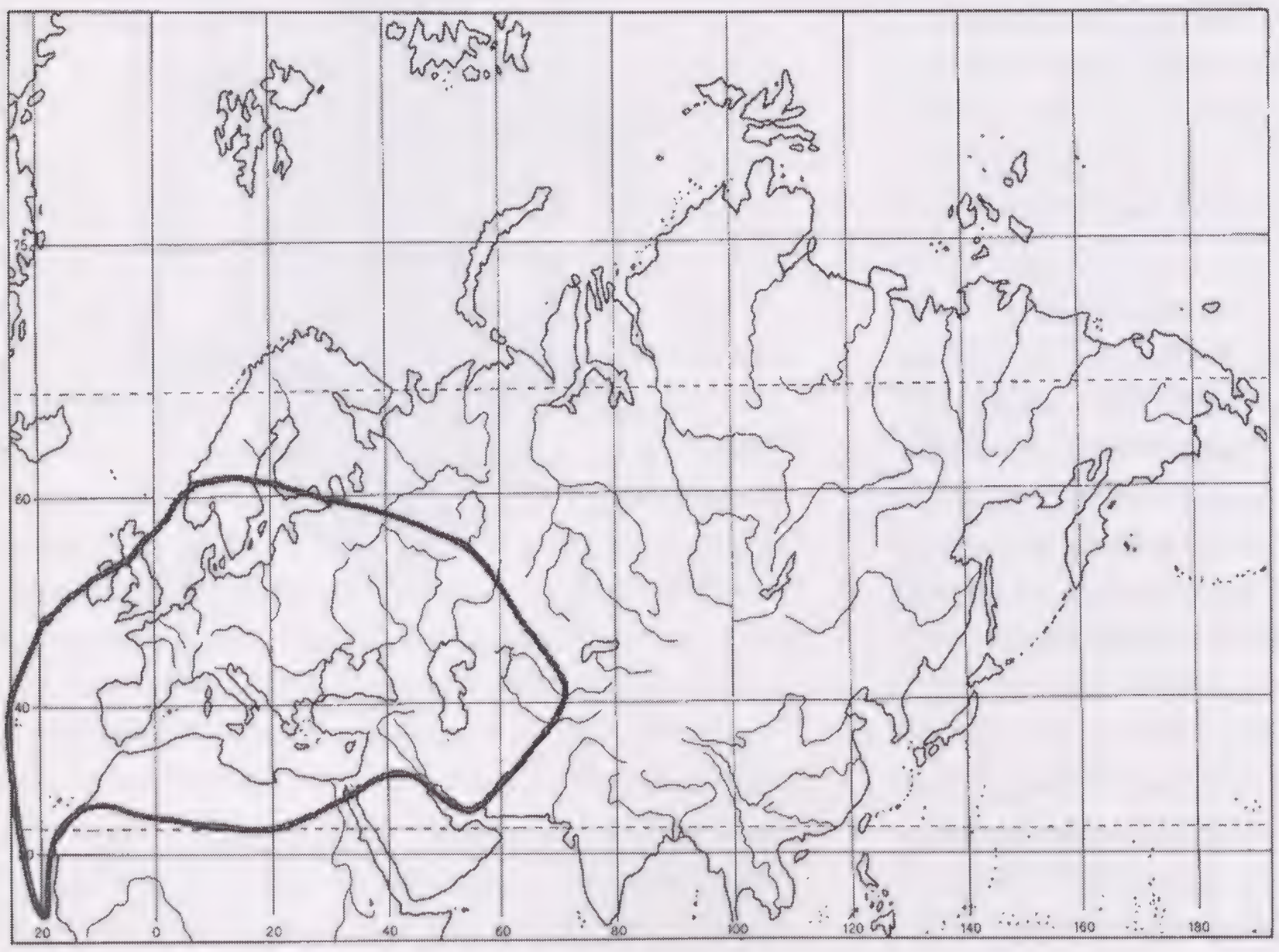


Fig. 4. Areale di distribuzione di *Ocydromus* (*Nepha*).

Binaghi (MSNG-Bi), coll. Mancini (MSNG-Ma); Museo Civico di Storia Naturale, Milano, Italy, coll. generale (MSNM), coll. Bucciarelli (MSNM-Bu), coll. Schatzmayr (MSNM-Sc); Museo Civico di Storia Naturale, Trieste, Italy, coll. generale (MSNT), coll. G. Müller (MSNT-Mü), coll. Drioli (MSNT-Dr); Museo di Storia Naturale, Venezia, Italy (MSTV); Museo Civico di Zoologia, Roma, Italy, coll. Luigioni (MCZR-Lu); coll. Rasetti (MCZR-Ra); Museo dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Roma, coll. generale e coll. Cerruti (MZUR); Muséum d'Histoire naturelle, Genève, Switzerland (MHNG); Muséum d'Histoire naturelle, Lyon, France (MHNL); Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France (MNHNP); Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Belgique (MRAC); Musée zoologique, Strasbourg, France (MZS); Národní Muzeum, Praha, Czech Republic (NMP); Naturhistorisches Museum Wien, Wien, Austria, coll. generale, compresa coll. Hauser e altre minori (NHMW), coll. Netolitzky (NHMW-N), coll. Meyer (NHMW-M), coll. ex mus. Vindob (NHMW-V); Naturkundemuseum Erfurt, Erfurt (NE); The Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, USA (CMNH); The Manchester Museum, The Manchester University, England (MMUM); Museum of University, Erzurum, Turkey (MUE); Zoologische Staatssammlung, München, Germany (ZSM).

Collezioni Private. Austin Kevin, Llandre, Gran Bretagna (Au); Avgın Serap, Kahraman Maraş, Turchia (Av); Baehr Martin, München, Germania (Ba); Bonavita Paolo, Roma, Italia (Bo); Brandmayr Pietro, Cosenza, Italia (Br); Bulirsch Petr, Lovosice, Repubblica Ceca (Bu); Casale Achille, Torino, Italia (Ca); Colombetta Giorgio, Trieste, Italia (Col); Cordioli Filippo, Roncadelle, BS, Italia (Cr); Coulon Jacques, Sainte Foy lès Lyon, Francia (Co); De Felici Stefano, Frascati, RM, Italia (DF); Facchini Sergio, Piacenza, Italia (Fa); Farkač Jan, Praha, Repubblica Ceca (Fk); †Fassati Milos, Praha, Repubblica Ceca (Fs); Giachino PierMauro, Torino, Italia (Gi); Jeanne Claude, Langon, Francia (Je); Kopecký Tomáš, Hradec Králové, Repubblica Ceca (Ko); Korge Horst, Berlin, Germania (Kr); Lencina Josè Luis, Jumilla, Spagna (Le); Marggi Werner, Thun, Svizzera (Ma); Andrey Matalin, Mosca, Russia (in MSPUM); Morvan Pierre, Karentoir, Francia (Mo); †Müller-Motzfeld Gerd, Greifswald, Germania (MM); Nardi Gianluca, Cisterna di Latina, LT, Italia (Na); Neri Paolo & Gudenzi Ivo, S. Lorenzo in Noceto, FO, Italy (Ne); Nodmar Owe, Holmsjö, Svezia (No); Pavesi Maurizio, Milano, Italia (Pa); Pavićević Dragan, Beograd, Serbia (Pv); Poggi Roberto, Genova, Italy (Po); Rèbl Karel, Nove Straseci, Repubblica Ceca (Re); Ruiz-Tapiador Ildefonso, Madrid, Spagna (Ru); Sciaky Riccardo, Milano, Italia (Sc); Toledano Luca, Verona, Italia (To); Vigna Taglianti Augusto, Roma, Italia (AVT); Wrase David, Berlin, Germania (Wr); Zaballos Juan Pablo, Madrid, Spagna (Za); Zaccaron Alessandro, Verona, Italia (Zc).

Sono stati acquisiti e controllati tutti i lavori con le descrizioni originali ed esaminati i tipi di quasi tutte le specie; per alcuni di essi, come quelli della collezione Motschulsky, è stato impossibile l'esame per la mancata risposta delle istituzioni russe contattate. Di altre specie non siamo riusciti a trovare né i tipi né altro materiale, in particolare per le specie descritte da Jedlicka. Crediamo comunque che tutte le problematiche nomenclatoriali siano state risolte, a parte l'esatta posizione sinonimica di *assalemi* Jedlicka.

Tutte le osservazioni riportate sono state effettuate con microscopio Olympus SZX12, con un massimo di 108 ingrandimenti; tutte le caratteristiche delle specie sono quindi conformi ad una buona visione e ad un numero di ingrandimenti elevato.

Per ogni specie vengono riportati: il nome originale; i sinonimi; i dati relativi alla serie tipica, anche dei sinonimi, con le eventuali designazioni dei tipi; il materiale esaminato; le principali segnalazioni bibliografiche, esaminate criticamente, di altre località; la descrizione della specie; la distribuzione ed il corotipo di riferimento; eventuali note tassonomiche o corologiche. La nomenclatura dei corotipi ed i codici relativi segue quella proposta da Vigna Taglianti et al. (1993, 1999).

In relazione al materiale esaminato, vengono indicati con il punto esclamativo (!) gli esemplari direttamente controllati; le coordinate riportate fra parentesi quadre sono state tratte dalla biblioteca digitale Alexandria (*webclient.alexandria.ucsb.edu*) o ricavate dall'Atlante Internazionale del TCI (1956).

Della maggior parte degli individui sono state rilevate le seguenti misure:

- lunghezza totale (L), misurata dall'apice delle mandibole a quello elitrale;
- lunghezza delle elitre (EL), dalla base dello scu-

tello all'apice elitrale;
- larghezza delle elitre (EW), nel punto di massima ampiezza;
- lunghezza del pronoto (PL), misurata all'altezza del solco mediano;
- larghezza del pronoto (PW), misurata nel punto di massima ampiezza;
- larghezza alla base (BW), misurata fra i due lati posteriori;
- larghezza anteriore (AW), fra i due lati anteriori;
- lunghezza del lobo mediano dell'edeago (AL), dalla base all'apice.

Sono poi stati calcolati il rapporto larghezza/lunghezza del pronoto (W/L) e tutti i valori medi, separati per maschi e femmine. Tutti i dati relativi alle misure effettuate, riportati nelle descrizioni delle specie, devono esse intesi come medie.

LE SPECIE

La revisione tassonomica di *Ocydromus* (*Nepha*) ha portato a numerosi cambiamenti nomenclatoriali e tassonomici. Dei 64 nomi di taxa presi in considerazione come appartenenti a *Nepha*, 23 sono validi a livello specifico e 12 a livello sottospecifico, 5 sono nomi di sostituzione per omonimia primaria, mentre i rimanenti 24 sono meri sinonimi. Vengono inoltre qui descritte 3 nuove specie e 3 nuove sottospecie. Ne deriva che *Ocydromus* (*Nepha*) risulta comprendere 26 specie, di cui 22 monotipiche e 4 politipiche (una con 8, una con 3 e due con 4 sottospecie).

gruppo *caucasicus*

Al gruppo *caucasicus* appartengono 9 specie, di cui due nuove, qui descritte. Nessuna specie risulta politipica: la sottospecie *caucasicus ebneri* Netolitzky, 1929 viene qui messa in sinonimia della sottospecie tipica. I principali caratteri diagnostici del gruppo sono: colorazione uniforme, nera, talora con riflessi blu; dimensioni da piccole a grandi; strie elitrali ridotte o scomparse. Si tratta di specie orofile, o comunque montane, con distribuzione, di solito abbastanza ristretta, nell'area caucasico-mediterranea. Solo *caucasicus* e *turcicus* presentano un areale ampio nell'area irano-anatolica, raggiungendo ad ovest (*turcicus* con una popolazione relitta sui monti Gramos, in Grecia) la regione europea.

1. *Ocydromus* (*Nepha*) *pinkeri* (Netolitzky, 1935)

Bembidion (Testediolum) Pinkeri Netolitzky, 1935a: 166
Bembidion (Peryphus) Pinkeri: Netolitzky, 1943: 137
Bembidion (Nepha) pinkeri: Kryzhanovskij et al., 1995: 82
Ocydromus (Nepha) pinkeri: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370
Bembidion (Nepha) pinkeri: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) pinkeri: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Dalla descrizione originale risulta che a Netolitzky furono donati da Pinker cinque esemplari raccolti da Hacker, tra cui due femmine. Queste ultime risultano essere i soli esemplari presenti nella sua collezione e facenti parte della serie tipica.
Holotypus: ♀"Kartsch-Chal, Hacker 1895 / coll. Netolitzky / Pinkeri n.sp. Typus! Netol. / TYPUS"!(NHMW)
Paratypus: ♀"Kartsch-Chal, Hacker 1895 / coll. Netolitzky / Pinkeri det. Netolitzky / CO-TYPUS"!(NHMW)

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

TURCHIA

Turchia, vil. Rize, pendici Kaçkar dag 2700 m, 27.VI.1976, leg. G. Sabatinelli, 1 ♂!(AVT) [long: 41.1667 lat: 40.8333]; Turkey bor., Ayder-Kayron yayla, 14.VII.1998, leg. Skoupy lat., 1 ♂!(Mü); Turkey, Artvin, Gul Dagi, 25 km N Sarigol 2400-2800 m, alpine zone, 24.VI.1998, leg. B. Kataev, 2 ♀♀!(Wr, Bo).

GEORGIA

"Georgia, Adzharo-Imerety mountain range, Mnt. Gumis-My, 12.VII.1987, I. Belousov leg. / *Bembidion (Metallina) pinkeri* Net., det. I. Belousov, 1990", 1 ♂!(MSPUM).

DATI BIBLIOGRAFICI

Korge (1971: 3): Turkey, Çamlik, 45 km SSO Rize, 2200 m.

DIAGNOSI. Specie di piccole dimensioni (L ♂♂ 3.83 mm; ♀♀ 3.85 mm), uniformemente nero-picea; femori, ginocchia e tarsi bruni, con tibie più chiare. Microscultura presente nelle femmine sull'intera superficie elitrale; solo all'apice nei maschi. Unica specie microttera di *Nepha*.

DESCRIZIONE. Capo con antenne corte, interamente nere; penultimo articolo dei palpi labiali nero.

Pronoto (♂♂ L 0.77 mm, W 1.04 mm, W/L 1.348; ♀♀ L 0.82 mm, W 1.05 mm, W/L 1.287) trasverso, con la base ben più stretta del margine anteriore; angoli anteriori arrotondati; lati fortemente sinuati prima degli angoli posteriori, retti o leggermente ottusi; base fortemente punteggiata, anche all'interno delle ampie e profonde fossette; piega po-

stangolare presente e lunga almeno fino alla sinuatura; doccia laterale ampia, tendente a restringersi lievemente all'angolo posteriore; margine anteriore con alcuni forti punti.

Elitre (♂♂ L 2.21, W 1.48; ♀♀ L 2.32, W 1.54) subovali, ristrette verso l'apice, con massima larghezza alla metà; omeri arrotondati; strie 1-6 ben punteggiate, le esterne più fortemente, nella metà basale, che tendono poi a svanire con punti più sottili e distanziati, comunque visibili fino all'apice; stria 7 fortemente ridotta, con pochi piccoli punti distanziati e visibili solo a forte ingrandimento. Microscultura nelle femmine presente su tutta l'elitra, che si presenta opaca, con maglie poligonali, circa 15 tra una stria e l'altra; nei maschi elitre brillanti con microscultura presente soltanto all'apice.

Ali metatoraciche ridotte, lunghe circa la metà dell'elitra.

Zampe con femori bruno scuro, talvolta rossicci, mai neri; tibie chiare, rossicce, con tarsi più scuri, bruni.

Edeago (fig. 27) (L 0.85 mm) con lobo mediano con parte prossimale allungata, arrotondato all'apice; margine inferiore rettilineo e lievemente piegato distalmente; parameri con 3 e 4 setole (2+1 leggermente spostata nel destro, 3+1 molto spostata nel sinistro).

Pacchetto squamigero mediamente grande e di forma obliqua, allungato in senso lato superiore-inferiore e prossimale-distale; sclerite basale SB-A a forma di arco; l'estremo inferiore allungato in direzione distale risale poi con sclerificazione più attenuata, quasi dando l'impressione di collegarsi con lo sclerite dorsale; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale di forma ampia ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, meno fortemente sclerificato, a forma subsinuata; non è ben visibile l'appendice con la quale si ricollega al pacchetto squamigero; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; nella porzione prossimale lo stiletto è ben sclerificato, e si ripiega in direzione del margine inferiore, intorno ai due scleriti centrali (pacchetto squamigero e sclerite principale); ostio di media lunghezza, come in *caucasicus*; area imbutiforme non visibile; sclerite destro presente, ma più piccolo che in *armeniacus* e senza le grandi lamelle sulla metà distale.

Spermateca (fig. 70) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE (fig. 110). Specie Ponto-Caucasica, estesa dal Caucaso Maggiore alla catena pontica orientale. Viene indicata da Belousov (in Kryzhanovskij & al., 1995) del Caucaso maggiore e del Piccolo Caucaso (qui soltanto negli Azharo-Imeretian e Trialetian Mts). Corotipo POCA.

ECOLOGIA. Specie orofila, di ambienti perinivali o comunque umidi di alta quota.

NOTE. Abbiamo potuto esaminare soltanto 7 esemplari di questa interessante specie, descritta nel sottogenere *Testediolum* da Netolitzky (1935a), e solo da pochi anni inserita nel subg. *Nepha* da Kryzhanovskij et al. (1995: 82).

2. *Ocydromus* (*Nepha*) *armeniacus* (Chaudoir, 1846)

Bembidium [(*Leia*)] *armeniacum* Chaudoir, 1846: 205
= *Bembecidium glabricolle* Motschulsky, 1846: 16
Bembidium (Testediolum) armeniacum: J. Müller, 1918: 99
Bembidion armeniacum: Netolitzky, 1943: 152
Bembidion (*Peryphus*) *armeniacum*: Iablokov-Khnzorian, 1976: 169
Bembidion (Nepha) colasi: Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995: 82
Ocydromus (Testediolum) colasi: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370
Bembidion (Testediolum) armeniacum: Marggi et al., 2003: 269
Bembidion (Testediolum) armeniacum: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. *Bembidium armeniacum* fu descritta da Chaudoir (1846) di "Montagnes du Caucase et d'Arménie". Abbiamo potuto esaminare, in collezione Chaudoir (MNHNP), i seguenti 4 esemplari, tutti femmine, da considerarsi come facenti parte della serie tipica. Uno degli esemplari viene qui designato come lectotipo, e gli altri come paralectotipi. Essi sono così etichettati:

1 - "B. armeniacum coll. Chaudoir / Muséum Paris / Paralectotypus, Bembidium armeniacum, Chaudoir 1846, Bonavita & Vigna des. 2007", 1 ♀!
2 - "Muséum Paris / Lectotypus, Bembidium armeniacum, Chaudoir 1846, Bonavita & Vigna des. 2007", 1 ♀!
3 - "Muséum Paris / Paralectotypus, Bembidium armeniacum, Chaudoir 1846, Bonavita & Vigna des. 2007", 1 ♀!

4 - "Muséum Paris / Paralectotypus, Bembidium armeniacum, Chaudoir 1846, Bonavita & Vigna des. 2007", 1 ♀!

Bembecidium glabricolle Motschulsky, 1846

MATERIALE TIPICO. Descritta di "Alp. Cauc." (Motschulsky, 1846: 16), non abbiamo potuto esaminare i tipi. Netolitzky (1935b: 19) riporta la sinonimia di questa specie con *O. armeniacus*, sebbene Motschulsky (1846) la indicasse vicina a *Princidium* (*Testedium*) *bipunctatum*.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

TURCHIA

Turchia, Amasya dint. [Amasya Ili: Long: 35.85 Lat: 40.65], 4.VI.1969, leg. G. Osella, 4 ♂♂, 3 ♀♀!(AVT); Vil. Giresun, colle di Egribel 2200-2500 m [Long: 37.4833 Lat: 40.1167], 16.VII.1976, leg. A. Vigna, 2 ex.!(AVT); Vil. Giresun, colle di Egribel 2200-2500 m, 16.VII.1976, leg. G. Carpaneto, 2 ♂♂, 3 ♀♀!(AVT); Vil. Rize, Iliça (Ayder) dint., Yayla 2300 m, 27.VII.1976, leg. M. Bologna, 1 ♂!(AVT); Turchia, vil. Rize, pendici Kaçkar Dag 2700 m [long: 41.1667 Lat: 40.8333], 27.VII.1976, leg. M. Bologna, 3 ♂♂, 1 ♀!(AVT); Turchia, vil. Rize, pendici Kaçkar Dag 2700 m, 27.VII.1976, leg. G. Sabatinelli, 2 ♂♂, 1 ♀!(AVT); Turchia, vil. Rize, pendici Kaçkar Dag 2700 m, 27.VII.1976, leg. A. Vigna, 1 ♀!(AVT); Turquie, Rize, Sivrikaya 1750-2400 m [Long: 40.7 Lat: 40.6833], 12.VII.1990, leg. P. Machard, 1 ♀!(Je); Turkey, Prov. Rize, Ovitdagi pass, 31.V.2005, leg. Schoenmann & Schilhammer, 1 ♀!(mW); Turchia, Rize, Ovit Dagi gec., 24.VII.2002, leg. G. Sama, 1 ♂, 4 ♀♀!(Ne); Turkey bor. or., Ovidagi pass 2600-3200 m, dep. Rize, 18-19.VII.1997, leg. T. Kopecky, 1 ♂!(Mü); NE Turkey, Mt. Karçal Dag. 2200-2600 m, 27.VI.1998, leg. I. Belousov, 1 ♂!(To); Armenia turca, Yalnizcam 1400 m, 11.VI.1974, leg. G. Sama, 1 ♂, 1 ♀!(Ne); Turchia, vil. Artvin, Yalnizçam geçidi 2650 m, 16.VI.1969, leg. P. Brignoli, 5 ♂♂, 4 ♀♀!(AVT); Turchia, vil. Artvin, Yalnizçam geçidi 2650 m, 16.VI.1969, leg. V. Cottarelli, 1 ♀!(AVT); Turchia, vil. Artvin, Yalnizçam geçidi 2650 m, 13.VI.1969, leg. G. Osella, 4 ♀♀!(AVT); vil. Artvin, Yalnizçam geçidi 2500 m, 8.VII.1971, leg. L. Boitani, 1 ♂!(AVT); vil. Artvin, Yalnizçam geçidi 2500 m, 8.VII.1971, leg. P. Brignoli, 1 ♀!(AVT); Turchia, vil. Artvin, Yalnizçam geçidi 2200 m [Long: 42.3 Lat: 41.0333], 23.VII.1976, leg. M. Bologna, 1 ♂, 2 ♀♀!(AVT); Turchia, vil. Artvin, Yalnizçam geçidi 2400-2600 m, 23.VII.1976, leg. A. Vigna, 1 ♂!(AVT); Turchia, Agri, 10 km S Igdir 1650 m, 24.VII.2002, leg. G. Sama, 1 ♂!(Ne).

DIAGNOSI. Specie di piccole dimensioni (L ♂♂ 3.82 mm, ♀♀ 3.89 mm), uniformemente nera; zampe brunastre, con tibie più chiare. Microscultura sull'intera superficie elitrale nelle femmine, solo all'apice nei maschi.

DESCRIZIONE. Capo con antenne interamente nere, corte e con articoli tozzi; penultimo articolo dei palpi labiali nero.

Pronoto (♂♂ L 0.76 mm, W 1.08 mm, W/L 1.425; ♀♀ L 0.80 mm, W 1.11 mm, W/L 1.391) fortemente trasverso, con la base poco più stretta del margine anteriore, e più larga che in *pinkeri*; lati fortemente sinuati prima dell'angolo posteriore, retto e sporgente; base più finemente punteggiata che in *pinkeri*, anche all'interno delle ampie e profonde fossette; piega postangolare presente e lunga almeno fino alla sinuatura; doccia laterale ampia e ben distinta fino all'angolo posteriore; margine anteriore con alcuni forti punti.

Elitre (♂♂ L 2.18, W 1.49; ♀♀ L 2.21, W 1.49) con massima ampiezza alla metà; strie 1-6 mediamente punteggiate e striate, distinte fino all'apice per una serie di piccoli punti; stria 7 ridotta. Microscultura a maglie poligonali, nelle femmine presente su tutta l'elitra, nei maschi soltanto all'apice.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia nero-brunastri, tarsi bruni, con tibie lievemente più chiare.

Edeago (fig. 28) (L 0.81-0.83 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice e con bulbo prossimale allungato; margine inferiore rettilineo e lievemente piegato distalmente; parameri con 3 e 4 setole (2+1 leggermente spostata nel destro, 3+1 molto spostata nel sinistro).

Pacchetto squamigero mediamente grande e di forma obliqua, allungato in senso lato superiore-inferiore e prossimale-distale; sclerite basale SB-A a forma di arco, con l'estremo inferiore allungato in direzione distale; SB-B presente, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale di forma ampia ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio e meno fortemente sclerificato; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, come in *caucasicus*; area imbutiforme visibile. In questa specie è evidente un ulteriore sclerite, addossato alla parete destra, di grandi dimensioni, subrotondo, posizionato al centro, in parte sovrapposto al pacchetto squamigero e allo sclerite principale, con margine distale ben sclerificato e grandi lamelle sulla metà distale.

Spermateca (fig. 71) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi assente.

DISTRIBUZIONE (fig. 111). Abbiamo potuto esaminare solo materiale turco del Ponto centro- orientale. Belousov (in Kryzhanovskij et al., 1995 sub *colasi*) riporta questa specie diffusa nel Caucaso Maggiore ("Megrelia together with the Colchidan foothills") e nel Piccolo Caucaso ("Adzharo-Imeretian and Trialetian Mt."). Corotipo POCA.

ECOLOGIA. Specie orofila, di ambienti perinivali o comunque umidi di alta quota.

NOTE. Questa specie è sempre stata interpretata come *Testediolum*, e come tale vicina a *kokandicus* ed altre specie unicolori dell'Asia centro-occidentale. Come discusso nella parte di biogeografia, *Testediolum* include solamente un gruppo di specie dei sistemi montuosi europei, mentre le specie asiatiche già considerate *Testediolum* devono riferirsi a *Peryphidium* Tschitschérine, 1895.

Questa specie è stata inoltre recentemente confusa da alcuni autori (Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995; Casale & Vigna Taglianti, 1999) con *Ocydromus colasi*. L'esame di un esemplare di quest'ultima specie (vedi discussione in *O. caucasicus*), la successiva sinonimia di *colasi* con *caucasicus*, e l'esame dei tipi di *armeniacus*, ha permesso infine la sua esatta identificazione. Già Belousov (sub *colasi*) l'aveva inserita nel sottogenere *Nepha* (in Kryzhanovskij et al., 1995: 82) sulla base della struttura dell'edeago.

Peryphidium davatchii Morvan, 1971, e quindi anche *Bembidion* (*Testediolum*) *damavandense* Marggi & Huber, 1999, riportati come sinonimi di questa specie da Marggi et al. (2003), devono quasi sicuramente riferirsi a *Ocydromus* (*Peryphidium*) *kokandicus* (Solsky, 1874), in considerazione sia dell'areale di distribuzione di *O. armeniacus* sia in della presenza di due macchie apicali sulle elitre, sempre assenti in *O. armeniacus*, ma spesso presenti in varie popolazioni di *O. kokandicus*.

3. *Ocydromus* (*Nepha*) *caucasicus* (Motschulsky, 1844)

Leja caucasica Motschulsky, 1844: 260
= *Bembidium* [*Leja*] *substriatum* Chaudoir, 1846: 205
= *Metallina angusticollis* Motschulsky, 1846: 14 [nec Dejean, 1831]
= *Bembidium laevissimum* Jacquelin du Val, 1852: 515 (sub "*laevissimum*, Friwalds.")
= *Bembidion substriatum* subsp. *Ebneri* Netolitzky, 1929: 34
= *Peryphus (Testediolum) Colasi* Schuler, 1961: 23
= *Peryphus (Testediolum) coiffaiti* Dewailly, 1954: 114
Bembidium (Testediolum) turcicum: Ganglbauer, 1891: 170
Bembidion (Testediolum) substriatum: Apfelbeck, 1904: 104
Bembidion (Nepha) substriatum: J. Müller, 1918: 101
Bembidion (Nepha) caucasicum: Netolitzky, 1943: 73
Bembidion (Nepha) caucasicum ssp. *Ebneri*: Netolitzky, 1943: 73
Bembidion (Peryphus) caucasicum: Iablokov-Khnzorian, 1976: 170
Bembidion (Nepha) caucasicum: Guéorguiev & Guéorguiev, 1995: 104
Bembidion (Nepha) caucasicum: Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995: 82
Ocydromus (Nepha) caucasicus: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370
Bembidion (Nepha) caucasicum: Marggi et al., 2003: 252
Bembidion (Nepha) caucasicum: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Descritta di "Sur les Alpes du Caucase" (Motschulsky, 1844: 260), non abbiamo potuto esaminare i tipi. Netolitzky (1935b) cita la presenza di 5 esemplari (sub *Testedium*) nella serie tipica, tutti riferibili a *substriatum* Chaudoir.

Bembidium substriatum Chaudoir, 1846

MATERIALE TIPICO. *Bembidium substriatum* fu descritta da Chaudoir di "Sommets des montagnes du Caucase". In collezione Chaudoir (MNHNP), sono presenti i seguenti 6 esemplari:

1 - "seriata? / (Leja) Motsch.", "B. substriatum / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ex. (♂ ?)!; incollato tra pronoto ed elitre, mancante di tutti i tarsi e 4 tibie, con colla sugli ultimi sterniti. Strie finemente punteggiate ma visibili fino all'apice. Paralectotypus.
2 - "Muséum Paris", "B. substriatum, coll. Chaud.", 1 ♂!; mancante dei tarsi ant. sinistro; antenna sinistra con 8 articoli, destra con 5 articoli. Strie finemente punteggiate ma visibili fino all'apice. Paralectotypus.
3 - "Motsch.", "Caucasus.", "caucasicum Motsch.", "ex Musæo / Rosenhauer", "B. substriatum, coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♀! Antenna sinistra con 4 articoli, destra con 5 art.; zampa ant. destra senza tarsi, posteriore sinistra senza tibia e tarsi. L'individuo, bruniccio, è parzialmente immaturo. Lectotypus.
4 - "caucasicum / (Motsch.) J. Duv. ", "Turquie, C. Lafertè", "B. substriatum / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♂!; ant. sinistra con 5 art., destra con 8 art., senza zampa post. dx.; incollato tra pronoto ed eli-

tre. Paralectotypus.
5 - "Muséum Paris", "B. substriatum, coll. Chaud.", 1 ♀!; mancante della zampa ant. sinistra; antenna destra con 4 art.; microscultura ben visibile nella metà apicale, più svanita in quella basale. Da riferire a *O. seriatus*.
6 - "Muséum Paris", "B. substriatum, coll. Chaud.", 1 ♂!; mancante della zampa ant. sinistra; antenna destra con 4 art.; microscultura ben visibile nella metà apicale, più svanita in quella basale. Da riferire a *O. seriatus*.

Come riportato di seguito (vedi discussione in *O. seriatus*), soltanto i primi 4 esemplari sopra citati sono riferibili a *caucasicus*, mentre gli ultimi due sono da riferire a *O. seriatus*. Il terzo esemplare, una femmina, l'unico con la denominazione della località tipica (Caucasus), viene qui fissato come lectotypus di *Bembidium substriatum* Chaudoir, 1846, mentre gli altri tre esemplari di *caucasicus* vengono designati come paralectotipi.

Metallina angusticollis Motschulsky, 1846 [nec Dejean, 1831]

MATERIALE TIPICO. Descritta come "Metallina angusticollis. Der M. Caucasica in Frabe und Gestlt ähnlich aber mit einem schmälern Halsschilde", di "Alp. Cauc.", non abbiamo potuto esaminare il tipo. Netolitzky (1935b, sub *Testedium*) ha comunque verificato che esso "Ist nur ein größeres Stück von *B. caucasicum* Motsch.".

NOTE. Lo stesso testo della descrizione originale (Motschulsky, 1846) si trova in Motschulsky (1850), fin qui sempre considerato come il primo testo con la descrizione di *angusticollis* ma anche di *O. glaber*. Nel preambolo del lavoro del 1850 viene riportato "Seitdem ich einen Aufsatz über die Coleopterologischen Verhältnisse in Russland, der als Vorrede zu den Käfern Russlands dient, in dem Bulletin der Gesellschaft der Naturforscher in Moscau veröffentlichte, sind mehrere Jahre vergangen" [nostra traduzione: "da quando ho pubblicato un saggio sul Coleopterologischen …, che serve di preambolo per i coleotteri della Russia, nel Bollettino in Mosca, sono passati parecchi anni"]. Le date delle descrizioni originali di *angusticollis* e di *glaber* devono quindi essere retrodatate al 1846.

Bembidium laevissimum Jacquelin du Val, 1852 (sub "*laevissimum*, Friwalds.")

MATERIALE TIPICO. Materiale tipico non esaminato. J. du Val (1852) riporta: "Jai reçu en communication de M. de la Ferté-Sénectère, sous le nom de *B. laevissimum*, Friwalds. inédit, deux individus provenant de Turquie".

Bembidion substriatum subsp. *Ebneri* Netolitzky, 1929

MATERIALE TIPICO. Nella descrizione originale Netolitzky dichiara di aver ricevuto dal Prof. Ebner "eine Serie vom Libanon" di questo taxon. In collezione NHMW-N sono presenti i seguenti esemplari, così cartellinati:
"COTYPUS / *substriatus* var. *ebneri* Net., det. Netolitzky / Libanon, Kornet Sauda, ca 3000 m schneeflecken, 8.VIII.1928, leg. Ebner", 3 ♂♂!

Peryphus (Testediolum) Colasi Schuler, 1961

MATERIALE TIPICO. Mettendo in guardia dal confonderlo con un *Nepha*, *O. colasi* venne descritto da Schuler come *Testediolum*, su un unico esemplare con i seguenti dati: "Hamsikody. Chaîne pontique, Kolat-Dagh (2500 m), Turquie (18-VI-1955), G. Colas" (Schuler, 1961b). Müller-Motzfeld (in litt.) ci informa di aver esaminato una femmina, presente in coll. Schuler (MZS), così cartellinata: "Kolat-Dagh, 2500 m, Zingana / Chaine Pontique / Testediolum colasi [handwriting] / 1980 Mus. Zool. Strasbourg leg. L. Schuler". Egli la identifica come *O.* (*Nepha*) *caucasicus*; è probabile che anche l'olotipo, presente probabilmente in coll. Colas (MNHNP), sia da riferire a *caucasicus*, e pertanto, in via provvisoria ed in attesa di conferma, trattiamo qui questa specie come sinonimo di *caucasicus*.

O. colasi è stata messa in sinonimia anche con *Bembidion (Testediolum) armeniacum armeniacum* (Chaudoir, 1846) da Marggi et al. (2003), senza peraltro indicare su quali basi.

Peryphus (Testediolum) coiffaiti Dewailly, 1954

MATERIALE TIPICO. Questa specie è stata recentemente revisionata e messa in sinonimia di *caucasicus* da Neri & Gudenzi (2006), che hanno esaminato un maschio ed una femmina della serie tipica, entrambi sono così cartellinati: "COTYPE / LIBAN ARD, EL MEZRAB, H.COIFFAIT, 17.X.51 / [manoscritto] *Testediolum coiffaiti* Dew., M.Dewailly det. / Musèum Paris / *coiffaiti* (Dewailly, 1954) = *Ocydromus (Nepha) caucasicus* (Motschulsly, 1844) nov. syn.; P. Neri & I. Gudenzi det. 2006".

NOTE. Jeanne (1972) descrisse *Ocydromus siculus coiffaiti*, che cadrebbe in omonimia secondaria con la specie descritta da Dewailly, ma che viene attualmente considerata sinonimo di *O. siculus winkleri* (Netolitzky, 1943) (Ortuño & Toribio, 2005).

Bembidium (Testediolum) turcicum Ganglbauer, 1891 [nec Gemminger & Harold, 1868]

Marggi et al. (2003) inseriscono *Bembidion turcicum* Ganglbauer, 1891, che quest'ultimo cita come presente "Im Gebirgen von Süd-Bosnien und der Türkei", tra i sinonimi di *O. caucasicus*. Ganglbauer aveva infatti utilizzato il nome "*turcicum* Gemm. & Har." per *O. caucasicus* Motschulsky. A nostro parere, si tratta semplicemente di una errata interpretazione, da non inserire nelle sinonimie dirette dei cataloghi e delle checklist, ma solo nelle citazioni.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

[senza località] "Sammlung Dr. K. Daniel / substriatum dt. Netolitzky", 1 ♀!(ZSM); "Sammlung Cl. Müller", 2 ♂♂!(ZSM); "turcicum / Sammlung Cl. Müller", 1 ♀!(ZSM); 9, 1 ♂!(Pv).

PENISOLA BALCANICA

Balkan, 1 ♀!(MNHNP).

SERBIA

Yug., Petrovac, 24.VI.1984, leg. H. Gräf, 1 ♀!(Mü); Srbija, Šar planina, Durlov potok, 1500 m, 20.VII.1995, leg. D. Pavićević, 1 ♂!(Pv); Srbija, Šar planina, Durlov potok, nm 1500m, 20.VII.1995, leg. D. Pavićević, 1 ♂!(Pv); Srbija, Šar planina, Durlov Potok, nm 1700 m, 20.VII.1995, leg. D. Pavićević, 1 ♂!(Pv); Salakovi Ezera, Jakupica 2260 m, 15.VII.1999, leg. Biology students' research '99, 1 ♂!(Pv); Srbjia, Kosovo, Šar Planina 1600 m, 26.VI.1995, leg. D. Pavićević, 1 ♀!(Bo); Srbija, Kosovo, Šar planina, Dolovi 2100 m, 24.VI.1995, leg. D. Pavićević, 1 ♂!(Pv); Srbija, Kosovo, Šar planina, Dolovi, 2100 m, 24.VI.1995, leg. D. Pavićević, 2 ♀♀!(Pv); "Bojlik, 14.V.19 / caucasicum Mots., det. K. Sokolowski 195", 2 ♂♂!(ZSM); Visočica (NHMW-V).

MONTENEGRO

Boris planina, Montenegro mer., 1931, leg. Bishoff, 2 ♀♀!(MNHNP); Yugoslavie, Montenegro, Col du Çakor 1850-1900 m, 28.VII.1978, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je) ; Montenegro mer., Boris Planina, 1931, leg. Bischoff, 1 ♀!(NHMW-N); Montenegro mer., Boris Planina (NHMW-N).

BOSNIA-HERZEGOVINA

Hercegovina, Plasa planina, Donja grabovica, 5.VIII.1997, leg. S. Svirčev, 1 ♂, 1 ♀!(Pv); Hercegovina, Plasa planina, Donja grabovica, 5.VIII.1927, leg. S. Svirčev, 1 ♂, 1 ♀!(Pv); Bosnia, Vran Planina, leg. O. Leonhard, 1 ♀!(MSNM-Scc) [17°30'/ 43°40']; Herzegovina, Vran Planina, leg. Hoffmann, 1 ♀!(MSNM-Sc); Bosnia, Vran planina, leg. O. Leonhard, 1 ♀!(MNHNP); Yugoslavie, Herzégovine, Vran planina, ex coll. Breit, 1 ♂!(Je) ; "Vran planina 02 / substriatum dt. Netolitzky", 1 ♀!(ZSM) ; Yugoslavie, Herzégovine, Cvrstnica plan., leg. O. Leonhard, 1 ♀!(Je); "Cvrstnica, 29.6.01 / Sammlung Dr. K. Daniel / substriatum dt. Netolitzky", 1 ♀!(ZSM); Bosnia, Raduša Pl., 1902, O. Leonhard, 1 ♂!(MCZR-Lu); Bosnia, Vran Planina (NHMW-V); Prenj pl. (NHMW-V); Erzegovina, Vran Planina (NHMW-N); Hercegovian, Cvrstnica plan. (NHMW-N); Bosnia, Bjelasnica (NHMW-M); Bosnia, Vran-Planina, leg. O. Leonhard, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNG-Bi).

MACEDONIA

Mac., Šar planina, Popova Šapka, 1.VI.1957, leg. Stoiković, 1 ♂!(Pv); Maced., Galicnik/Mavrovo, 1650-1750 m, V.1987, leg. Besuchet, 1 ♀!(MHNG) [20°40'/41°30']; Mac., Sehar planina (NHMW-N); Yugoslawien, Mazedonien, Šar planina, Popova Šapka 1800-2000 m, 31.V.1980, leg. F. Hieke, 1 ♂!(Mü); Makedonija, Pelister, 31.V.1976, leg. Pretner, 1 ♀!(Mü).

ALBANIA

Albania, Tropoja, Valbona, Massiccio del Kollatës, Rubës 2000 m, 8.VII.1993, leg. L. Latella, 2 ♀♀!(AVT); Alban., Korab. Guri Kua, 1935, leg. Bischoff, 4 ♂♂!(NHMW-N); Alb. Exp., Gjalica Ljums, 17-26.VI.1918, 1 ♀!(NHMW-M) [a N del Korab 20°30'/42°05']; "Korab, Guri-Kua, Alban, Bischoff 35 / coll. P. Meyer / substriatum Chaud.", 1 ♂!(ZSM); Merdita Munela (NHMW-V) [presumibilmente Mirdite Munella in Albania, 20°00'/42°00']; Albania mer., Tomor (NHMW-N) [20°10'/40°45']; Alb., Gjallica (NHMW-N) [20°30'/42°05']; Alb., Shkëlzën (NHMW-N) [sopra Tropoje 20°05'/42°25']; Alb., Korab (NHMW-N); Korab, Gurikna (NHMW-N); Alb. Sept., Maja and Jezerce (NHMW-M) [= Mali e Jezerce 19°45'/42°25']; Alb., Koritnik (NHMW-M) [20°30'/42°05']; Alb., Tomorica (NHMW-M) [20°10'/40°45']; Alb., Bjeshka Matroxh (NHMW-M).

GRECIA

Hèllas, nom-Grevenòn, Smòlikas 2000-2300 m, 7.VII.1981, leg. E. Colonnelli, 5 ♂♂, 7 ♀♀!(AVT); Grece, Ioanina, col de Katara 1700 m, 8.VI.1987, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je); Grece, Acarn. Etolie, Mt. Veluchi 2200 m, névés, 20.VII.1970, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Sc); Grece, Acarn. Etolie, Mt. Veluchi vt N 2200-2315 m, 20.VII.1970, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 18 ♀♀!(Je); Griechenld. (NHMW-V); Süs Pindos, Korax, Vardussia Gbg. (NHMW-M); Epirot. Pindos, Peristeri (NHMW-M); Grecia, M. Parnaso, VIII.1979, 1 ♀!(Sc); Gr., Parnass (NHMW-M); Mazedonien, Peristeri (NHMW-N); GR., Pella, No. 25, 40 km NE Flórina, Oros Voras 1950 m, 40°54'15N/21°49'30E, 22.IV.2000, leg. V. Assing, 1 ♂!(Wr); Gr. Makedonien, Kaimaktschalan 2400 m, 40.53/21.48, 5.VI.1999, leg. W. Marggi, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Wr); GR., Ipiros, Voria Pindos, 17-19.VII.1990, leg. K. W. Anton, 1 ♀!(Wr); GR, Florina, Varnous Mt. 1950

m, N40°48.7' E21°15.3', 26.V.2000, leg. Huber & Marggi, 1 ♂, 2 ♀♀!(Mü); GR. Epirus 2200-2500 m, Smolikas Mts, 31.V.2001, leg. W. Marggi, 1 ♀!(Mü); GR, Epiro, Mt. Timfi, 1600-2000 m, 1.VIII.1979, leg. A. Casale, 1 ♂, 1 ♀!(Ca).

BULGARIA

"Rhilo Dagh, (Markl 96') / Bemb. turcicum / = caucasicum Motsch-Duval? / Sammlung Dr. K. Daniel / caucasicum Motsch. det. H. Freude 1984", 1 ♂!(ZSM); Bulg., Rila geb., 13.VII.1911, leg. M. Hilf, coll. O. Leonhard, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG-Bi); Bulg., Rila Geb. (NHMW-M); Bulg., Rila Exp., leg. Mařan, 7 ♂♂!(MSNM-Sc); Trojan, 12.VII.1973, Prokletije, 1 ♀!(Ma) [24°40'/42°50']; Balk., Kodscha, 2 ♀♀!(MSNM-Buu); Bulgarie, Pirin plan. Bor., Mt. Vikhren 2100 m, 18.VII.1972, leg. R. Vesely, 1 ♂!(Je); Bulgarie, Schipka Balkan, Masalat 2300 m, VII.1935, leg. K. Mandl, 1 ♀!(Je); Jumruktschal, Schipka Balkan (NHMW-M) [Jumruk Zal = Boter Vărh]; Bulgarien, Musalla (NHMW-N) [= Musala = Stalin Vărh 23°40'/42°10']; Pirin Gebirge, Südwest-Bulgaria, leg. Weirather, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(MSNT-Mü); Bulgaria, Pirin Gbg. (NHMW-N); S.W. Bulgarien, Pirin Geb., Valjaviski ezera 2300 m, 17.VII.1980, leg. D.W. Wrase, 1 ♂!(Wr); Sw Bulg. Pirin, Geb. Wichren 2400 m, 10.VI.1986, leg. Zerche & Behne, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Wr); Bulg., Pirin Geb., Jane Sand.-[Do]njanize, 1200-2500 m, 9.VII.1987, leg. U. Arnola, 1 ♂!(Wr); Bulg., Pirin Geb., Wichren, Kabata-Sattel 2600 m, 10.VI.1989, leg. Zerche & Behne, 1 ♂, 1 ♀!(Mü); SW Bulg., Pirin Geb., Begovica-Pirin 2400 m, 20.VII.1983, leg. Zerche, 1 ♀!(Mü); Bulgarien Pirin-Gebirge, „Demjanica", seeufer vom Vasiljashki es. 2150 m, 13.VIII.1988, leg. O. Sorge, 1 ♂, 1 ♀!(Mü); SW Bulgarien, Pirin-Geb., Valjaviski ezera 2300 m, 17.VII.1980, leg. D.W. Wrase, 1 ♀!(Mü); SW Bulgarien, Pirin pl., Weg Begovica, Tevnoto ezero 17540-2550 m, 21.VII.1985, leg. M. Schülke, 1 ♂!(Mü); Pirin 2500 m, Pirin H., 17.VIII.1985, leg. Schnitter, 1 ♀!(Mü).

TURCHIA

Turchia, 1 ♀!(MSNM-Bu); "Ilghin, 11.6.1900 / Sammlung Dr. K. Daniel", 1 ♀!(ZSM); "Ilghin, 11.6.1900 / turcicum / Sammlung Dr. K. Daniel", 1 ♂!(ZSM); Turchia, Uludag, 6.VIII.1986, leg. M. Pavesi, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Pa); Anatolia bor., Ulu Dağ, alpine Zone, 4.VII.1970, leg. H. Korge, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Kr); Anatolia sett.le, Uludag (Bursa), 2400 m, 11.VII.1978, leg. A. Casale, 1 ♀!(Ca); W-Anatolia sett.le, Bursa, Uludag 2400 m, 11.VII.1978, leg. A. Casale, 1 ♂!(Wr); Anatolien, Bursa, Uludag 1800 m, 24.VII.1988, leg. A. Riedl, 1 ♀!(Mü); Turchia, vil. Bursa, Uludag 2000 m, VII.1973, leg. M. & G. Osella, 1 ♂!(AVT); Turchia, vil. Bursa, Uludag 2000 m, 18.VII.1972, leg. M. & G. Osella, 1 ♀!(AVT); Ulu Dagh, Olympos (NHMW-M); Pamphigl. Taurus (NHMW-N); Klein Asien, Dipojras Gbg. Pisid., Taurus, leg. Weirather, 1 ♀!(MSNT-Mü); Anatolia bor., Ilgaz-Dağ, Scheeboden-Zone 2200 m, 9.VI.1968, leg. H. Korge, 5 ♂♂!(Kr); Anatolia bor., Ilgaz-dagl. 2200 m, 19.VI.1968, leg. H. Korge, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Kr); Turquie, Konya, Ayranci, 12.VII.1984, leg. P. Machard, 1 ♂!(Je); Anatolia centr., Flussufer nördl. Tunçeli, 26.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♂ imm.!(Kr); Bey-Sehehir (Seydisehir n.d.A.), Dipoiras ca. 2600 m, leg. Weirather, 1 ♂, 3 ♀♀!(NHMW-M); "Asia Minor, Bulghar Maaden, v. Bodemeyer / turcicum / Collection v. Seidlitz", 1 ♀!(ZSM); Kaukasus, Umg. Dombai, 1900-2200 m, 11-12.VIII.1963, leg. R. Gaedike, 2 ♂♂, 1 ♀!(Kr); Anatolia centr., Euphrat b. Tercan, 28.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♂!(Kr); Kleinasien, Olymp (NHMW-N); Asia min., Bulghar Maaden (NHMW-N); "Asia minor, Bulghar-Maaden, v. Bodemeyer / substriatum det. Netolitzky", 1 ♂!(ZSM); Asia Minor, Bulghar-Maaden, leg. Bodemeyer, 1 ♀!(MNHNP); Pülümür bei Erzincan 1700 m, 27.VII.1965, 1 ♀!(Kr); Pülümür bei Erzincan 1700 m, 27.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♀ imm.!(Kr); Pülümür bei Erzincan 2400 m, 27.VII.1965, 1 ♀!(Kr); Tunceli, Ovacik-Mercan, 30.V.1993, leg. M. Janata, 1 ♂!(Fs); Vil. Kayseri, Erciyes Dağl. 2000-2350 m, 19.VI.1986, leg. M. Bologna, 6 ♂♂, 1 ♀!(AVT); Vil. Giresun, Kulakkaia dint. 1900-2200 m, 15.VII.1976, leg. M. Bologna, 1 ♂!(AVT); Turchia, vil. Trabzon, Zigana geçidi 2025 m, 12.VI.1969, leg. P. Brignoli, 1 ♂!(AVT); Turchia, vil. Trabzon, Zigana geçidi 2025 m, 12.VI.1969, leg. V. Cottarelli, 1 ♀!(AVT); Turchia, vil. Trabzon, Zigana geçidi, 12.VI.1969, leg. Osella, 1 ♂, 4 ♀♀!(AVT); Turkey, Trabzon, Kalkanli Dag., 15 km SE of Zigana pass 2300 m, alpine zone, 11.VI.1998, leg. B. Kataev, 5 ♀♀!(Wr); Anatolia bor., Rize, Pass s. Ikizdere 2200-2600 m, 4.VIII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♂!(Kr); Tr., Rize, Ovitdagi P. 2600 m (NHMW-M); Turchia, vil. Erzurum, Kopdagi geç., VII.1971, leg. Osella, 1 ♂!(AVT); Vil. Erzurum, Kopdagi geçidi 2300 m, 11.VII.1971, leg. L. Boitani, 1 ♀!(AVT); Anatolia or., Palandōken-D. s. Erzurum 2200 m, 29.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 2 ♂♂!(Kr); Artvin, Col entre Savsat-Ardahan, 2650 m, 12.VI.1986, leg. Besuchet-Löbl-Burckhardt, 1 ♂!(MHNG); Artvin, CamPaß 2500 m, 6.VI.1989, leg. Schödl, 1 ♀!(NHMW); Vil. Artvin, Yanizçam geç. 2200 m, 8.VII.1971, leg. P. Brignoli, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Anatolia bor., Yalnizçam-Pass, südl. Artvin 2700 m, 31.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♂, 1 ♀!(Kr); Artvin, Cam Paß 2500 m (NHMW-M); Türkei, Artvin, Region Doğu Karadeniz Bölümü, Savsat/Ardahan 2400 m, 20.VI-18.VII.1989, leg. I. Wolf, 1 ♀!(Wr); Prov. Kars, S Posof, Ilgardagi Pass, 2 es.!(Bo); Prov. Kars, S Posof, Ilgardagi Pass, 6 es.!(T-NHMW-); Kars, Ilgardagi Paß, 6.VI.1989, leg. Schödl, 1 ♂!(NHMW); Turchia, vil. Van, strada Karabel geç., Asagi Narlica 2100-2400 m, 20.VII.1990, leg. M. Pavesi, 2 ♂♂!(Pa); Turchia, vil. Van,

Güzeldere geç. 2750 m, 19.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 1 ♀!(Pa); Turquie, Van, Col Karabet 3000 m, 18.VII.1984, leg. P. Machard, 1 ♀!(Je); Turchia, vil. Hakkari, Yüksekova, Cilo dagi 2700-3200 m, 23.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Pa); Turchia, vil. Hakkari, Dilezi geç., Esendere çayi 2000 m, 21.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 1 ♂!(Pa); Asia min, Kava Goel (NHMW-N); Prov. Kars, Ilgardagi Paß (NHMW-M); Asia minore, Taurus (Ne); TR, Anatolien, Erzurum Kop-Gec. 2300 m, leg. H. Riedel, 1 ♀!(Wr); Anatolien, Sivas, Kizildag gec. 2200 m, Schneefeldrand, 18.V.1989, leg. Riedel, 1 ♂, 1 ♀!(Wr).

RUSSIA

Caucaso, Ursi Pass, Sakka, 15.VII.1907, 1 ♂!(MSNM-Sc); Caucaso, Kalachi, 19.VII.1909, leg. V. Ronchetti, 4 ♂♂, 2 ♀♀!(MSNM-Sc); Caucaso, Kalachi, 19.VI.1909, leg. Ronchetti, 1 ♀!(Sc); Araxesthal CA. leg. Leder, 1 ♀!(MSNT); Caucasus, 1 ♂!(NHMW-N); Alp. Caucas., 1 ♀!(NHMW-N); Ca., wo ?, 1 ♂!(NHMW-M); Alp. Caucas., Stavropol, leg. V. Lucnik, 1 ♂!(NHMW-M); Caucasie, Caucase c., Donguzorunkol, Tschegat, S. Elbrus 2300 m, VIII.1990, leg. Koch, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Caucaso, 1 ♂!(MNHNP); Caucase, 1 ♀!(MNHNP); "NE Caucsus, Teberda, valley of Teberda river, 12.5.74, Efimova leg. / *Bembidion (Nepha) caucasicum* Motsch., det. Makarov 1989", 1 ♀!(MSPUM); "NE Caucsus, Teberda, valley of Teberda river, 1350 m, 13.5.74, Efimova leg. / *Bembidion (Nepha) caucasicum* Motsch., det. Makarov 1989", 2 ♂♂!(MSPUM); "Dagestan, Great Caucasian mountain range, Rutul distr., Luchek vill., 25.VII.90, A. Petrov leg." 2 ♂♂ (1 imm.)!(MSPUM); "Dagestan, Kurush, Ichirskiy pass, 14.VIII.1991, G. Abdurakhmanov leg.", 1 ♂, 1 ♀!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, left tributary of Alibek river, above waterfall, 20.VII.79, Beloborodov leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, left tributary of Alibek river, near Alibek pass, 14.VII.81, Beloborodov leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, valley of Dombai-Elgen river, near snowfield, 7.VII.81, Beloborodov leg.", 1 ♀!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, left tributary of Alibek river, near Alibek pass, 14.VII.81, Beloborodov leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, left tributary of Alibek river, above waterfall, 20.VII.79, Beloborodov leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, valley of Dombai-Elgen river, near snowfield, 7.VII.81, Beloborodov leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, Mussa-Achitara mountain range, source of Dombai-Elgen river, 2500 m. 14.VII.79, Beloborodov leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, valley of Dombai-Elgen river, near snowfield, 24.VII.1979, Beloborodov leg.", 1 ♀!(MSPUM); Caucasus (NHMW-N); dist. Elisabetpol, ms. Kapäz (NHMW-N); Elisabetpol, ms. Gämuš (NHMW-N); Alp. Caucas. (NHMW-M); Transcaucasia, Kazmalinorka (NHMW-M); UdSSR, Kaukasus, Elbrusgebiedi Tscheged 2800 m, 11-19.VI.1987, leg. Schiöde, 2 ♀♀!(Wr); Kaukasus, [Reg.] Elbrus, [8174], leg. Rusch, 1 ♀!(Mü); UdSSR, SW Kaukasus 1400 m, Beschtaugebiet, 5.VI.1984, leg. Dr. Croy, 1 ♀!(Mü); Z-Kaukasus 2400 m, S-Elbrus, Tscheget, 4.VIII.1990, leg. Koch, 1 ♂!(Mü); Z-Kaukasus 2400 m, S-Elbrus, Tscheget, os. Jonguzorunkol, 4.VIII.1990, leg. Koch, 1 ♂!(Mü); UdSSR, Kaukasus, Elbrugebiet, Tscheget ca. 2800 m, 11-19.VI.1987, leg. [Schibder?], 1 ♂!(Mü); NW-Kaukasus, Dombai 1860 m, 15.V.1986, leg. E. Rö[p]ner, 1 ♀!(Mü).

GEORGIA

Cauc. c., Osset. b. Kasbegi, Mt. Kuru 2500-3500 m, 2-7.VII.1988, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Cauc. occ., Abchasia, Avadchara 2000-2700 m, 26-31.VII.1985, leg. Wrase, 4 ♂♂, 1 ♀!(Mü); Cauc. occ., Abchasia, Mt. Adschara, pr. Avadchara 2500-2800 m, 29.VII.1985, leg. Wrase, 1 ♂, 1 ♀!(Mü); Abchasia, Avadchara 2000-2800 m, 8-13.VII.1982, leg. Wrase & Schüler, 3 ♂♂, 1 ♀!(Mü); Cauc. occ., Abchasia, Mt. Adshara, pr. Avadchara 2500-2800 m, 29.VII.1985, leg. D. Wrase, 2 ♂♂, 1 ♀!(Wr); Abchasia, Avadchara 2000-2800 m, 8-13.VII.1982, leg. D. Wrase & Schüler, 4 ♂♂, 3 ♀♀.!(Wr, Bo); Caucasie, Abchasie, Mt. Adshara 2500-2800 m, 29.VII.1985, leg. D. Wrase, 2 ♂♂, 1 ♀!(Je) ; Abchasia, Avadchara 2000-2800 m, 8-13.VII.1982, leg. Wrase/Schuler, 1 ♀!(MZUR); Georgie, Abchasie, Avadchara 2000-2800 m, 13.VII.1982, leg. Wrase et Schüler, 3 ♀♀!(Je); Caucasie, Abchasie, Avadchara 2000-2700 m, 26-31.VII.1985, leg. Wrase, 3 ♂♂, 5 ♀♀!(Je); Abchazia b. occ., reg. alpestris, Achukdara Pass 2100 m, 16.VI.1974, leg. Voříšek, 2 ♂♂, 1 ♀!(Je); Abchasia, Avadchara 2000-2800 m, 8-13.VII.1982, leg. Wrase/Schuler, 2 ♂♂!(Ma); Cauc. Occ., Abchasien, Avadchara 2000-2700 m, 26-31.VII.1985, leg. Wrase, 1 ♂, 2 ♀♀!(Ma); Cauc. min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 4-7.VII.1986, leg. D. Wrase & Schülke, 3 ♂♂, 1 ♀!(Wr).

ARMENIA

"Armen / Kiesenwetter / Sammlung Cl. Müller", 1 ♀!(ZSM); "Armenia, Kafan distr., Shikakhokh vill., 3.VII.1982, Danilevskiy leg.,", 1 ♂!(MSPUM);"Armenia, Kaputdzhukh, 17.VII.1982, Danilevskiy leg.", 1 ♀!(MSPUM); "E Armenia, Vardenis mountain range, Mnt. Makenis, source of Vardenis river, 3500 m, 15.VIII.2002, A. Rubenyan leg.", 4 ♂♂, 1 ♀!(MSPUM); Armenia, Aragatsotn marz, Mt. Aragats, lake Kari 3195 m, 40.28.40 N/ 44.11.01 E, 1.VII.2005, leg. A. Biscaccianti, 1 ♂, 2 ♀♀!(AVT); Armenien, 50 km N Jerewan, Zachkadsor 2000 m, 15.VII.1987, leg. J. Oehlke, 1 ♀!(Mü); SU, Armenia, Tsachkadsor, Mt. Alibek 2500 m, 2.VII.1986, leg. H. Rietzsch, 4 ♂♂, 6 ♀♀!(Mü, Bo).

LIBANO

Liban, Becharré 1500-1900 m, 18.IV.1935, leg. W. Wittmer, 1 ♂!(MSNM-Sc); Liban, neiges, 1 ♂!(MNHNP); Liban, 1 ♂ e altri 4 ind.!(MNHNP); Di Cheulk [??], 1

♂, 2 ♀♀!(MNHNP); Libano, Les Cèdres 2200 m, 24.VI.1971, leg. Osella, 3 ♂♂, 7 ♀♀!(AVT); Libano, Les Cèdres 2300 m, Biblos, 24.VI.1971, leg. A. Vigna, 2 ♂♂, 8 ♀♀!(AVT).

DATI BIBLIOGRAFICI

Apfelbeck (1904: 104 sub *substriatum*): Bjelašnica planina bei Sarajevo; Vran planina bei Prozor; Prenj planina; Baba plan. bei Bilek; Peristeri Gebirge bei Jannina; Korax-Gebirge-Leonis.

Netolitzky (1929: 34-35): Mons Käpar e Mons Gämysh di Elisabetpol; Kluchor; Bulgar-Maaden e Kara-Goel (Tauro); Vran Cvrstnica; Jakupica; Rila; Chodscha-Balkan; Ak-Schehir, Sultan-Dagh.

Korge (1964: 108): Dombai in Caucaso; Egribel-Paß in Turchia.

Guéorguiev & Guéorguiev (1995) la citano presente in Bulgaria (1500-2500 m): monti Middle Stara planina; monti Vitosha; monti Rila; monti Pirin.

DIAGNOSI. Specie di piccole dimensioni (L ♂♂ 3.75 mm; ♀♀ 3.98 mm). Superficie superiore nera, o brunastra, o bronzata, con deboli riflessi metallici, spesso con apice più chiaro; antenne corte. Zampe con femori neri, tibie e tarsomeri brunastri. Microscultura assente in entrambi i sessi. Edeago arrotondato all'apice, con margine inferiore diritto e lievemente piegato distalmente; spermateca con camera superiore più stretta ed allungata di quella inferiore.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri neri o brunastri; antenne interamente nere.

Pronoto (♂♂ L 0.69 mm, W 0.94 mm, W/L 1.357; ♀♀ L 0.72 mm, W 0.79 mm, W/L 1.378) cordiforme, più ristretto alla base che al margine anteriore; lati situati prima degli angoli posteriori, che sono generalmente retti; base obliqua prima degli angoli; base con fossette punteggiate; piega postangolare evidente e fossette più profonde che in *laevipennis*; doccia laterale stretta; margine anteriore talvolta con uno o due piccoli punti appena evidenti. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Elitre (♂♂ W 1.45, L 2.25; ♀♀ W 1.56, L 2.42) poco arrotondate, con lati subparalleli e omeri sporgenti, con massima ampiezza dopo la metà; unicolori nere o brunastre, talvolta con l'apice più chiaro; strie, almeno quelle esterne, molto fini o svanite e con punteggiatura chiaramente più fine che in *laevipennis*. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia nere; tibie e tarsomeri dal nero al bruno-rossastro.

Edeago (fig. 29) (L 0.80-0.88 mm) con lobo mediano con bulbo basale breve, arrotondato all'apice e piegato distalmente; lato inferiore con lieve gobba; paramero destro con 3 setole (2+1 leggermente spostata) e sinistro con 4 (3+1 molto spostata).

Pacchetto squamigero mediamente grande e di forma obliqua, allungato in senso alto-basso e prossimale-distale; sclerite basale SB-A a forma di mezzaluna; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro della mezzaluna. È presente anche un piccolo sclerite a forma di uncino, che sembra ricollegarsi all'SB-B. Sclerite principale di forma allungata ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al margine inferiore, ampio e meno sclerificato, sinuato, con una appendice, ben visibile in posizione dorsale, che lo ricollega al pacchetto squamigero; SV-B assente, sebbene sia presente un piccolo sclerite, a forma di arco con concavità verso l'alto, forse omologabile a SV-B; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, proprio sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con l'area imbutiforme visibile ma poco sclerificata.

Spermateca (fig. 72) con camera superiore stretta ed allungata rispetto a quella inferiore; annulus receptaculi presente.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. *O. caucasicus* è specie molto variabile per diversi caratteri morfologici, in particolare per la colorazione e la punteggiatura. Già G. Müller (1918) aveva messo in risalto la grande variabilità di quest'ultima, che può presentarsi completamente svanita oppure rappresentata da piccoli punti visibili, sebbene più attenuati, fino all'apice (ed i nomi dei sinonimi, ad es. *substriatum* e *laevissimum*, lo confermano). Medesima variabilità (G. Müller, 1937) viene riscontrata per la colorazione (vedi anche Netolitzky, 1943, e Korge, 1964).

Le popolazioni del Libano, descritte come ssp. *ebneri* da Netolitzky (1929), e di cui abbiamo esaminato anche 3 cotipi (NHMW-N), presentano costantemente dimensioni maggiori, colorazione completamente nera e punteggiatura fine ma evidente quasi fino all'apice. Tali caratteri sono presenti però anche in individui di altre popolazioni, presenti in varie parti dell'areale, dal Caucaso

all'Europa balcanica, tanto che lo stesso Netoliztky identificò come *ebneri* un esemplare del Caucaso ("Ca., wo?"). Alcuni individui del Kurdistan, dell'Uludag e dei Monti Veluchi (Grecia) sono scuri e punteggiati come nelle popolazioni libanesi. Altri individui, ad es. di Yalnizcam geç. (Artvin) e dell'Uludag, presentano le stesse grandi dimensioni. Un individuo libanese invece ("Liban neiges", MNHNP) è brunastro e con apice elitrale più chiaro, caratteri che si riscontrano in numerose altre popolazioni (vedi anche Netolitzky, 1943). In accordo anche con Korge (1964: 108), crediamo di non dover attribuire carattere sottospecifico ad *ebneri*.

DISTRIBUZIONE (fig. 112). Caucaso Maggiore e Piccolo, terre alte dell'Armenia (Kryzhanovskij & al., 1995), Libano, Turchia, Bulgaria, Grecia, penisola balcanica. Corotipo SWA.

ECOLOGIA. Specie montana, spesso nivale, ad ampio range altitudinale, dai 1300 ai 3000 m.

4. *Ocydromus* (*Nepha*) *laevipennis* (G. Müller, 1918)

Bembidion (Nepha) turcicum sbsp. *laevipenne* J. Müller, 1918: 102
? = *Bembidion* (*Neja*) *loefflerianum* Jedlicka, 1963: 169
? = *Bembidion* (*Nepha*) *loeffleri* Jedlicka, 1963: 303
= *Nepha deliae yasujensis* Morvan, 1973: 174 **n. syn.**
Bembidion (Nepha) turcicum ssp. *laevipenne*: Netolitzky, 1943: 73
Bembidion (Nepha) deliae ssp. *yasujensis*: Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995: 82
Ocydromus (Nepha) laevipennis: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370
Bembidion (Nepha) laevipenne: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) laevipenne: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Specie descritta da Müller (1918) su tre individui di "Perse. (Wien. Hofmus., 3 ex.)", che non siamo riusciti a trovare in collezione NHMW. L'unico esemplare presente ("Persia sett. / IX.75 Kerim / coll. Netolitzky / ? laevipenne Müll. det. Netolitzky") sembra essere stato dubbiamente identificato da Netolitzky; possiamo supporre quindi che anche questo autore non abbia mai esaminato il materiale tipico, o almeno che esso non era presente in collezione del museo di Vienna. Questo individuo viene designato come neotipo.

Bembidion (*Neja*) *loefflerianum* Jedlicka, 1963

MATERIALE TIPICO. Jedlicka descrisse, in un lavoro presentato in una riunione del 4.4.1963 (1963a: 169) *Bembidion* (*Diplocampa*) *löffleri*, di cui abbiamo potuto esaminare il tipo e che risulta effettivamente una buona specie di *Diplocampa*. Nella stessa pagina descrive anche *Bembidion* (*Neja*) *löfflerianum* di Lalezar (Iran) (Mandl, 1963, lo indica con "Umgebung des Ortes Lalezar"), e afferma che, utilizzando la tabella di *Nepha* di Netolitzky (1943), questa specie risulterebbe vicina a *caucasicus* e *laevipennis*, sebbene abbia le tibie rossicce. Premesso che non siamo riusciti a trovare il tipo in coll. Jedlicka (NMP), che il *caucasicus* non esiste in Iran, che in Iran è presente effettivamente il *laevipennis*, che ha le tibie chiaramente rossicce, carattere che ben lo distingue anche dal *seriatus* e dal *turcicus,* riteniamo *loefflerianus* sinonimo di *laevipennis*. In ciò siamo anche confortati da Belousov, che considera probabile la sinonimia di *loefflerianum* con *deliae* ssp. *yasujensis* (in Kryzhanovskij et al., 1995: 82). Ma le complicazioni aumentano: qualche mese dopo Jedlicka (5.8.1963b: 304) descrive *Bembidion* (*Nepha*) *loeffleri*, utilizzando lo stesso identico testo (!) ed un disegno in cui l'unica differenza riguarda gli omeri più sporgenti (ma riguardo alla località di ritrovamento cita solamente: Iran) di *loefflerianus*, però questa volta indicando il sottogenere corretto. Purtroppo, anche di questa specie in coll. Jedlicka non esiste il tipo.

Bembidion (*Nepha*) *loeffleri* Jedlicka, 1963

MATERIALE TIPICO. Vedi sopra.

Nepha deliae yasujensis Morvan, 1973

MATERIALE TIPICO. Specie descritta da Morvan (1973) di "IRAN, chaîne montagneuse du Zagros, massif du Sisakht, Yasuj, 3800 m, VI-1970 (P. Morvan), 14 paratypes récoltés en même temps que l'holotype et dans le massif d'Ochtoran-kuh, Durud, 2500 m, VI-1970 (P. Morvan)". Abbiamo potuto esaminare un paratipo inviatoci dall'autore, perfettamente congruente con *laevipennis*, così cartellinato:
"IRAN Zagros, Mt. Sisakht. Yasuj, 3800, 6-1970. Morvan / Nepha deliae ssp. yasujensis Morvan / PARATYPE / Ocydromus (Nepha) laevipennis (Müll.) det. P. Bonavita 2006", 1 ♀!

ALTRO MATERIALE ESAMINATO
TURCHIA
Turchia, vil. Van, Güzeldere geç. 2750 m, 19.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 2 ♂♂!(Pa)

IRAN
"Persia sett. / IX.75 Kerim / coll. Netolitzky / ? laevipenne Müll. det. Netolitzky", 1 ♂!(NHMW-N); "Persia / Kermanschah / coll. Hauser 5.09 / ? Menetriesi ohne fleck? / Coll. Mus. Vindob./ noch zu revidieren!", 1 ♀!(NHMW-V); NW Iran, p. Äzarbäygän-e, Garbï, 10 km S Höy, 2 es.!(Fk); NW Iran, p. Äzarbäygän-e, Garbï, 10 km S Höy, 8.VI.1999, leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♂!(Bo); Kordestan, N de Sanândajd, 35°28' N/47°01'E, 22.VI.1975, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Iran, Mt. Elburs, Gadjereh 2600 m, 19.VIII.1966, leg. V. Sbordoni, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(AVT); Tehran, s/Pol-e-Zangukeh 2800 m, 36°13'N/51°22'E, 11.VII.1974, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Hamedân, sur Hamedân 2600 m, 34°44'N/48°47'E, 16.VI.1975, leg. A. Senglet, 2 ♀♀ alate!(MHNG); Hamedân, sur Hamedân 2600 m, 34°44'N/48°47'E, 16.VI.1975, leg. A. Senglet, 1 ♀!(Bo); Mazanderan, Col de Dûnâh 3200 m, 36°14'N/51°27'E, 11.VII.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂!(Bo); Mazanderan, Col de Dûnâh 3200 m, 36°14'N/51°27'E, 11.VII.1974, leg. A. Senglet, 3 ♂♂!(MHNG); Mazanderan, Col de Dûnâh 3200 m, 36°14'N/51°27'E, 11.VII.1974, leg. A. Senglet, 2 ♂♂!(Ma); C Iran, p. Färs, Yäsü? NW Sïraäz (vil. Häkän), 3040N 5143E, 1 es. !(Fk); W Iran, p. Lorestan, Dorud 80 km E, 3327N 4901E, 2 es.!(Fk); Esfahän, Nowghän 33°14'N/49°59'E, 7.VIII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG); Bakhtiyari, NE Zardek-Kuh 2700 m, 32°23'N/50°07'E, 20.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG).

DATI BIBLIOGRAFICI
Belousov (in Kryzhanovskij et al., 1995: 82 sub *Bembidion deliae yasujensis*): Zuvant Depression.

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.31 mm, ♀♀ 4.59 mm). Superficie superiore nera, talvolta a riflessi buastri, brillante; talora con la parte apicale della stria suturale e l'area circostante rossastre. Zampe nere con tibie chiare. Microscultura assente in entrambi i sessi. Edeago ad apice arrotondato.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri bruno-rossastri; antenne interamente nere.

Pronoto (♂♂ L 0.79 mm, W. 1.05 mm, W/L 1.327; ♀♀ L 0.84 mm, W 1.10 mm, W/L 1.309) cordiforme, più ristretto alla base che anteriormente; lati sinuati prima degli angoli posteriori, che sono retti e meno marcati che in *seriatus*; base fortemente punteggiata; fossette basali non chiaramente individuabili, con piega postangolare svanita; doccia laterale stretta. Sono presenti alcuni piccoli punti, non sempre evidenti, all'altezza del margine anteriore.

Elitre (♂♂ L 2.52 mm, W 1.69 mm; ♀♀ L 2.68, W 1.80) ovali, con massima ampiezza oltre la metà; omeri sporgenti; strie 1-6 finemente punteggiate, svanite dopo la metà elitrale; stria 7 finemente punteggiata.

Zampe con femori e ginocchia neri; tibie rossastre, tarsomeri rossastri o bruni.

Edeago (fig. 30) (L 0.88-0.90 mm) con lobo mediano piegato distalmente e con apice arrotondato; bulbo basale breve; margine inferiore con una lieve convessità centrale; parameri con 3 e 4 setole (2+1 leggermente spostata nel destro, 3+1 molto spostata nel sinistro).

Pacchetto squamigero mediamente grande e di forma obliqua, allungato in direzione distale e verso il margine inferiore; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro della mezzaluna; sclerite principale di forma allungata ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio e meno fortemente sclerificato, di forma sinuata, con una appendice attenuata ma visibile in posizione dorsale, con la quale si ricollega al pacchetto squamigero; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, proprio sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con l'area imbutiforme ben visibile.

Spermateca (fig. 73) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE (fig. 113). Specie W-Iraniana, ampiamente diffusa in Iran e presente in Turchia solo nel Kurdistan (vil. Van) ed in Azerbaijan nella depressione di Zuvant (SE Azerbaijan, Lerik Distr., Kryzhanovskij & al., 1995). Corotipo IRAW.

ECOLOGIA. Specie orofila, presumibilmente nivale, presente ad altitudini comprese tra i 2600 ed i 3200 m.

NOTE. Specie spesso confusa con *seriatus* nelle collezioni. Da rilevare che a Bakhtiyari questa specie vive in simpatria con *O. deliae*.

5. *Ocydromus* (*Nepha*) *seriatus* (Motschulsky, 1844)

Leja seriata Motschoulsky, 1844: 260
= *Bembidium substriatum* Chaudoir, 1846: 205 partim
Bembidion (Nepha) seriatum: J. Müller, 1918: 101
Bembidion (Nepha) seriatum: Netolitzky, 1943: 72
Bembidion (Peryphus) seriatum: Iablokov-Khnzorian,

1976: 169
Bembidion (Nepha) seriatum: Kryzhanovskij et al., 1995: 82
Ocydromus (Nepha) seriatus: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370
Bembidion (Nepha) seriatum: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) seriatum: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Descritta di "Sur les Alpes du Caucase" (Motschulsky, 1844: 260), non abbiamo esaminato i tipi. Netolitzky (1935b), nello studio della serie tipica, rileva, come già riportato da Müller (1918), che differisce dal *caucasicus* per avere le strie elitrali più fortemente punteggiate nel terzo anteriore.

Bembidium substriatum Chaudoir, 1846 partim
MATERIALE TIPICO. Nella collezione Chaudoir (MNHNP) vi sono sei esemplari, da riferirsi probabilmente alla serie tipica di *substriatum*. Di essi, 4 esemplari, tra cui il lectotipo e 3 paralectotipi (vedi *caucasicus*), da noi qui designati, sono dei *caucasicus* (vedi sopra la discussione in *O. caucasicus*); altri 2 esemplari, da riferire invece a *seriatus*, sono così cartellinati:
"Muséum Paris / B. substriatum, coll. Chaud.", 1 ♀!
"Muséum Paris / B. substriatum, coll. Chaud.", 1 ♂!

ALTRO MATERIALE ESAMINATO
RUSSIA
Transcaucasia, 1 ♂!(NHMW-N); Cauc. Occ., Krasna Polana, VIII, leg. Lgocki, 1 ♂, 2 ♀♀!(NHMW); Caucasus bor., Cece, 2 es.!(Ko); Caucasie Russe (Krasnodar), Pseashcho per. 2400 m [Krasnodar: Long: 40.2575 Lat: 49.8944], 5.VII.1974, leg. O. Voříšek, 1 ♀!(Je); "N Ossetiya, Skalistyi Montain range, Mamisonskiy pass, 12.VII.1997, leg. Yu. Arzanov", 1 ♀!(MSPUM); "NE Caucasus, Krasnodar Territory, Khosta reg., Sochi, S slope Mnt. Fisht, near Cherkesskyi pass, 12.VIII.1996, h~1800-1900, leg. I. Melnik", 1 ♀!(MSPUM); "Krasnodar Territory, Sochi reg., near Krasnaya Polyana, tract Achishkho, 27-31.VI.1994, h~1800-1900, leg. I. Melnik", 1 ♂!(MSPUM); "Abago [Abago Gora: Long: 40.1533 Lat: 43.9056], Strck 90 / Sammlung Dr. K. Daniel", 1 ♀!(ZSM); "Abago, Strck 90 / Sahlbergi v. substriatum / Sammlung Dr. K. Daniel", 1 ♀!(ZSM); "Caucasus, Dombai, Mussa-Achitara mountain range, source of Dombai-Elgen river, 2500 m. 14.VII.79, Beloborodov leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, Mussa-Achitara mountain range, source of Dombai-Elgen river, 2500 m. 14.VII.79, Beloborodov leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, left tributary of Alibek river, near Alibek pass, 14.VII.81, Beloborodov leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, left tributary of Alibek river, near Alibek pass, 14.VII.81, Beloborodov leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Caucasus, Dombai, Mussa-Achitara mountain range, source of Dombai-Elgen river, 2500 m. 14.VII.79, Beloborodov leg.", 2 ♂♂, 2 ♀♀!(MSPUM); Caucasus, Mts Aißga (mWN); Alp. Caucas, Stavropol (NHMW-M) [Long: 41.9703 Lat: 45.0372]; Caucas Occid. (NHMW); USSR, Caukaz, Gagrinskij Mts, Azmič 2200 m, VI.1983, leg. Odvárka, 2 ♂♂!(Mü); USSR, Caukaz, Gagrinskij Mts, Kardyvač l. 1850 m, leg. Odvárka, 1 ♀!(Mü); SU, W-Kaukasus, Krasnaja Poljana, Mt. Acischcho 2000 m, 27.VI.1989, leg. fc. Arndt, 1 ♂, 1 ♀!(Mü); Kaukasus, [Reg.] Elbrus, [8174], leg. Rusch, 1 ♂!(Mü).
GEORGIA
Abchasia, Kopschara bei schnee 7000 (feets) (NHMW-N); Abchazia b. occ., reg. alpestris, Achukdara Pass 2100 m [Long: 40.5992 Lat: 43.5417], 16.VI.1974, leg. Vo?í?ek, 1 ♂, 8 ♀♀!(Je); Caucas. min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 4-7.VII.1986, leg. D. Wrase & Schülke, 1 ♂, 1 ♀!(Wr); Caucas. min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 15-20.VI.1987, leg. D. Wrase & Schülke, 2 ♂♂!(Wr); Caucaso, Abchazia, Avadchara 2000-2300 m, 6-13.VII.1982, leg. Wrase/Schuler, 1 ♀!(MZUR); Cauc. Occ., Abchasien, Avadchara 2000-2700 m, 31.VII.1985, leg. Wrase, 1 ♂!(Ma); Abchasia, Avadchara 2000-2800 m, 8-13.VII.1982, leg. Wrase/Schuler, 2 ♀♀!(Ma); Caucasie, Abchasie, Mt. Adshara 2500-2800 m, 29.VII.1985, leg. D. Wrase, 1 ♂, 3 ♀♀!(Je); Abchasia, Avadchara 2000-2800 m, 8-13.VII.1982, leg. Wrase & Schüler, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Wr); "E Caucasus, Abkhazia, Mnt. Turetshkaya Shapka, 30-31.VI.2003, leg. Yu. Arzanov, P. Ivliev", 1 ♂!(MSPUM); "E Caucasus, Abkhazia, Bzybzskyi Mountain range, Mnt. Turetshkaya Shapka, 1.VII.2001, leg. Yu. Arzanov", 2 ♂♂, 1 ♀!(MSPUM); Caucasie, Caucase occ., Lago-Naki 2200 m [Naki-Georgia: Long: 42.3794 Lat: 43.0806], 21.VI.1985, leg. E. Arndt, 1 ♀!(Je); Caucase, Mingrelie, Fl. Intsira, Dzhvari 1700 m [Dzhvari - Georgia: Long: 43.0794 Lat: 42.2508], 27.V.1988, leg. I. Belousov, 2 ♂♂, 3 ♀♀!(Je); Abchasia, Avadchara 2000-2800 m, 8-13.VII.1982, leg. Wrase & Schüler, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Wr, Bo); Caucas. min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 15-20.VI.1987, leg. D. Wrase & Schülke, 2 ♂♂!(Wr); Caucas. min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 4-7.VII.1986, leg. D. Wrase & Schülke, 1 ♂, 1 ♀!(Wr); Caucas. Min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 15-20.VI.1987, leg. Wrase & Schülke, 1 ♂, 1 ♀! (Mü); Abchasia, Avadchara 2000-2800 m, 8-13.VII.1982, leg. Wrase & Schüler, 2 ♂♂, 1 ♀! (Mü); SU, W-Kaukasus, Lago-Naki 2200 m, 18-19.VI.1989, leg. Arndt, 2 ♂♂, 3 ♀♀! (Mü, Bo).
TURCHIA
Trabzon, Zigana geçidi, 12.VI.1969, leg. Osella, 2 ♀♀!(AVT); Rize, Massif de Kaçkar 3000 m, 22.VII.1973, leg. S. Vit, 1 ♂, 1 ♀!(MHNG); Anatolia bor., Soganli-Pass bei Bayburt 2000-2600 m, 2.VIII.1963,

leg. H. Korge, 1 ♂, 2 ♀♀!(Kr); Turchia, vil. Rize, Iliça (Ayder) dint. 1600 m, 26.VII.1976, leg. M. Bologna & G. Sabatinelli, 1 ♂!(AVT); Turchia, vil. Turchia, vil. Rize, Iliça (Ayder) dint. 1600 m, 26.VII.1976, leg. A. Vigna, 2 ♀♀!(AVT); Turchia, vil. Rize, Iliça (Ayder) dint. 1600 m, 26.VII.1976, leg. M. Bologna, 1 ♀!(AVT); Anatolia bor., Ayder, Tal v. Ardesen 1000-1600 m, 2.VIII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♀!(Kr); Türkey, Rize, Ayder, 1750-1950 m, n. Kayron Yayla, 23.VI.1996, leg. Staven & Skaupy, 1 ♂, 1 ♀!(Ma); Turquie, Rize, Sivrikaya, 1750-2400 m, 12.VII.1990, leg. P. Machard, 1 ♂!(Je); Turquie, Rize, Ikizdere, 27.V.1998, leg. R. Pettersson, 1 ♀!(Je); Artvin, SW Artvin 1900 m, 9.VI.1986, leg. Besuchet, Löbl, Burckhardt, 1 ♂!(Bo); Artvin, SW Artvin 1900 m, 9.VI.1986, leg. Besuchet-Löbl-Burckhardt, 1 ♂!(MHNG); Turchia, vil. Artvin, Yalnizçam geç., 8.VII.1971, leg. Osella, 2 ♂♂!(AVT); Turchia, vil. Artvin, Yalnizçam geç. 2200 m, 8.VII.1971, leg. P.Brignoli, 1 ♀!(AVT); Türkey, Artvin, Borçka/Camili, c. Macáhel gec. 1750 m, 24.VI.1996, leg. Staven & Skaupy, 4 ♀♀!(M-mStrasbourg); Türkey, Artvin, Borçka/Camili, c. Macáhel gec. 1750 m, 24.VI.1996, leg. Staven & Skaupy, 4 ♂♂!(Ma); Türkey, Artvin, w Yusufeli, Sarigöl, ö Güven, Yayla 2300 m, 2.VII.1996, leg. Staven & Skaupy, 1 ♀!(Ma); Turkey, Kars, Posof 2450 m, 6.VIII.1993, leg. H. Wilberg, 1 ♀!(Wr); Turkey, Kars, Posof 2450 m, 6.VIII.1993, leg. H. Wilberg, 1 ♀!(Wr).

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.40 mm, ♀♀ 4.48 mm). Superficie superiore nera, con forte punteggiatura elitrale basale ed esterna. Zampe con femori neri, tibie e tarsomeri brunastri. Microscultura presente su tutta l'elitra nelle femmine, solo nel terzo apicale nei maschi.

DESCRIZIONE. Capo con solchi frontali paralleli, poco profondi; palpomeri ed antenne interamente neri; antenne generalmente più esili che in *bicikensis*.

Pronoto (fig. 5) (♂♂ L 0.83 mm, W 1.09 mm, W/L 1.318; ♀♀ L 0.85 mm, W 1.12 mm, W/L 1.321) cordiforme, ristretto alla base; angoli anteriori non prominenti, lati nettamente situati prima degli angoli posteriori, che sono retti, sebbene in qualche esemplare tendono ad essere acuti; base obliqua prima degli angoli; fossette basali più profonde che in *laevipennis*, con punti di media grandezza; piega postangolare presente, talvolta non nettamente distinguibile, strettamente associata al margine laterale; pleure prosternali non chiaramente visibili dall'alto; doccia laterale ampia nella parte anteriore, gradatamente ristretta verso gli angoli posteriori. Si osservano alcuni piccoli punti al margine anteriore e sparsi sul pronoto, e fini striole trasversali presenti soprattutto sui declivi laterali. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ L 2.60 mm, W 1.74 mm; ♀♀ L 2.66, W 1.77) convesse, subovate, con massima ampiezza alla metà; omeri nettamente più sporgenti che in *pinkeri*; striola basale con 5-6 punti; strie 1-6 fortemente punteggiate nella metà basale e le esterne più delle interne, tendenti a svanire dalla metà elitrale, ma che arrivano comunque all'apice con una serie di piccoli punti (visibili a forte ingrandimento); la 7ª stria è rappresentata da una serie di piccoli punti. Microscultura a maglie poligonali, presente nei maschi nel quarto, raramente nel terzo apicale, ed elitre brillanti; nelle femmine presente su tutta l'elitra, ma molto svanita e poco distinguibile nella metà basale, tanto che le elitre sono comunque brillanti.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori neri, con tibie e tarsi rossastri o brunastri.

Edeago (fig. 31) (L 0.96-1.01 mm) con lobo mediano con parte prossimale corta, piegato distalmente e con apice uncinato; lato inferiore con una chiara convessità; parameri con 3 e 4 setole (2+1 leggermente spostata nel destro, 3+1 molto spostata nel sinistro).

Pacchetto squamigero mediamente grande e di forma obliqua, allungato in direzione distale e verso il lato inferiore; non ben visibile l'appendice di collegamento con lo sclerite ventrale SV-A; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale di forma ampia ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio e meno fortemente sclerificato, di forma sinuata; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, proprio sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme visibile.

Spermateca (fig. 74) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. Specie con microscultura elitrale variabile, spesso visibile solo allo stretto apice nei maschi, e fino alla base elitrale nelle femmine, anche se negli esemplari di Trabzon (Zigana geçidi) e Artvin (Yalnizçam geç.) risulta molto attenuata, e non riconoscibile nell'area discale.

Abbiamo esaminato anche i tre esemplari di *seriatus* che Korge (1964) raccolse al Passo Soganli (Bayburt), affermando che uno di essi è blu acciaio scuro; non abbiamo riscontrato alcuna differenza reale di colorazione, nera in tutti e tre gli esemplari.

DISTRIBUZIONE (fig. 114). Specie endemica Ponto-Caucasica, estesa dal Caucaso maggiore occidentale e centrale alla catena Pontica orientale. Belousov (in Kryzhanovskij & al., 1995) la cita del Caucaso Maggiore occidentale e centrale. Corotipo POCA.

ECOLOGIA. Specie montana, ripariale, forse nivale, presente dai 1500 ai 2800 m.

6. Ocydromus (*Nepha*) *bicikensis* n. sp.

MATERIALE TIPICO

Holotypus: ♂ "TURCHIA vil. Giresun, Kulakkaia Biçik Orman 1850 m, 27.X.[19]74 A. Vigna 1850 m", 1 ♂ (AVT).

Paratypi 15 ♂♂, 7 ♀♀: "TURCHIA vil. Giresun, Kulakkaia Biçik Orman 1850 m, 27.X.[19]74 A. Vigna 1850 m", 13 ♂♂, 6 ♀♀ (AVT, Bo); "TURCHIA - vil. Giresun, Kulakkaia dint., m 1900-2200 - 15.VII.[19]76, leg. M. Bologna", 1 ♂ (AVT); "TURCHIA - vil. Giresun, Kulakkaia dint., m 1900-2200 - 15.VII. [19]76, G. Sabatinelli", 1 ♀ (AVT); "leg. H. Korge, Anatolia bor. / Kulakkaya bei Giresun 1450 m, 27.VII.1963", 1 ♂ (Kr).

DIAGNOSI. Specie molto vicina a *O. seriatus*, dalla quale si distingue principalmente per la colorazione blu scuro, la punteggiatura delle strie elitrali lievemente più fine e la microscultura, sia nei maschi che nelle femmine, presente su tutta l'elitra.

DESCRIZIONE DELL'HOLOTYPUS. Esemplare ♂ di grandi dimensioni (L 4.85 mm) e di colorazione blu scuro, senza macchie elitrali.

Capo con solchi frontali paralleli, poco profondi; palpomeri, tranne l'ultimo, ed antenne interamente neri; antenne lunghe e robuste.

Pronoto (fig. 6) (L 0.92 mm, W 1.27 mm, W/L 1.380) cordiforme, ristretto alla base; angoli anteriori non prominenti, lati nettamente sinuati prima degli angoli posteriori, che sono retti; piega postangolare presente e strettamente associata al margine laterale; doccia laterale, ampia nella parte anteriore, che si restringe gradatamente verso gli angoli posteriori, che sono retti e sporgenti; base obliqua prima degli angoli; fossette basali profonde e punteggiate. Sono presenti alcuni forti punti prima del margine anteriore. Microscultura assente.

Elitre (L 2.90 mm; W 1.95 mm) convesse, subovali, con massima ampiezza poco oltre la metà; omeri sporgenti; margine basale esteso fino alla quinta stria; strie 1-6 fortemente punteggiate nella metà basale, le esterne più delle interne, con punti generalmente più fitti che in *seriatus*, che tendono a svanire nella metà apicale, ma riconoscibili fino all'apice per una serie di piccoli punti; stria 7 rappresentata da una serie di piccoli punti. Microscultura a maglie poligonali, presente nella metà apicale; elitre brillanti.

Zampe con femori e ginocchia neri; tibie e tarsi brunastri.

Edeago (fig. 32) con lobo mediano lungo 1.00 mm e largo 0.25 mm, con parte prossimale corta, piegato distalmente e con apice uncinato; lato inferiore con una chiara convessità, più fortemente sclerificato a metà lunghezza; parameri entrambi con 3 setole.

Pacchetto squamigero mediamente grande e di forma obliqua; non visibile l'appendice di collegamento con lo sclerite ventrale SV-A; sclerite basale SB-A a forma di mezzaluna; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro della mezzaluna; sclerite principale di forma allungata ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio e meno fortemente sclerificato, di forma sinuata; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero e fortemente sclerificato; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme visibile.

DESCRIZIONE DEI PARATYPI. Specie di media grandezza (L ♂♂ 4.20-4.85 mm, media 4.48, ♀♀ 4.33-4.85 mm, media 4.70), molto vicina a *seriatus*, dal quale si differenzia soprattutto per le maggiori dimensioni, per la colorazione blu e per la microscultura elitrale più estesa ed evidenziata. Zampe con femori neri, tibie e tarsomeri brunastri. Paratipi senza alcuna particolarità, tranne l'abituale variabilità nelle caratteristiche morfometriche.

Pronoto (♂♂ L 0.87 mm; W 1.15 mm; W/L 1.324; ♀♀ L 0.91 mm; W 1.21 mm; W/L 1.335).

Elitre (♂♂ W 1.78, L 2.65 ; ♀♀ W 1.90, L 2.77) con striola basale fino a 5-6 punti. Microscultura elitrale nei maschi con maglie poligonali, presente nel quarto apicale, raramente fino al terzo apicale; elitre brillanti. Microscultura nelle femmine presente su tutta l'elitra, con maglie poligonali, molto chiara e distinguibile anche nella metà

basale.

Edeago (1.00-1.05 mm).

Spermateca (fig. 75) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

DERIVATIO NOMINIS. La specie prende nome dal toponimo della foresta in cui è stata rinvenuta.

DISTRIBUZIONE (fig. 115). Specie conosciuta attualmente solo dei dintorni di Giresun. Corotipo ANNE.

ECOLOGIA. Specie montana, ripariale in formazioni boschive, presente da 1400 a 2200 m.

NOTE. Abbiamo esaminato anche il maschio di Kulakkaya citato da Korge (1964: 108), che lo differenziava da *seriatus* per il "pronoto più stretto, che verso la base si restringe ancora di più a forma di cuore e per la colorazione blu vivace della parte superiore", e che abbiamo senz'altro inserito nella serie tipica di questa nuova specie.

7. *Ocydromus* (*Nepha*) *mauritii* n. sp.

MATERIALE TIPICO

Holotypus: ♂ "Turchia vil. Hakkari, Yüksekova, Cilo dagi, mt 2100-2400, 16.VIII.1988, M. Pavesi leg.", maschio in buone condizioni, con edeago in Euparal sullo stesso spillo (MSNM).

Paratypi 11 ♂♂, 8 ♀♀: TR., vil. Hakkari, Cilo Dagi, VIII.1988, leg. M. Pavesi, 1 ♂ (Sc); Turchia, vil. Hakkari, Dilezi geç., Esendere çayi 2000 m, 21.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 1 ♂ (Pa); Turchia, vil. Van, strada Karabel geç., Asagi Narlica 2100-2400 m, 20.VIII.1990, leg. M. Pavesi, 1 ♂, 1 ♀ (Pa); Turchia, vil. Van, Güzeldere geç. 2750 m, 19.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 5 ♂♂, 4 ♀♀ (Pa, Bo, AVT); "Turchia vil. Hakkari, Yüksekova, Cilo dagi, mt 2100-2400, 16.VIII.1988, M. Pavesi leg.", 1 ♂, 2 ♀♀ (Pa); Turchia, vil. Hakkari, Yüksekova, Cilo dagi 2700-3200 m, 23.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (Pa).

DIAGNOSI. Specie di grandi dimensioni, nera a riflessi bluastri, pronoto con angoli posteriori sporgenti, fossette approfondite, distinta piega postangolare e doccia laterale ampia, microscultura presente su tutta l'elitra in entrambi i sessi (nei maschi talvolta indistinta nel terzo basale).

DESCRIZIONE DELL'HOLOTYPUS. Esemplare ♂ di grandi dimensioni (4.85 mm) e di colorazione blu.

Capo con palpomeri neri, tranne l'ultimo articolo; antenne interamente nere. Occhi sporgenti con tempie brevi. Solchi frontali non molto profondi e paralleli, delimitanti una stretta carena, e prolungati fino alle setole clipeali. Microscultura presente sul labrum, sulla metà distale del clipeo e alla base del collo. Ad ogni lato della fronte sono presenti una decina di piccoli punti, mentre vari punti ancora più piccoli sono sparsi su tutta l'area.

Pronoto (fig. 7) (L 0.87 mm, W 1.20 mm, W/L 1.380) cordiforme, nettamente più ristretto alla base che anteriormente; lati sinuati prima degli angoli posteriori, subacuti e prominenti; angoli anteriori arrotondati e lievemente prominenti; piega postangolare presente ed allungata, parallela e strettamente associata al margine laterale; doccia laterale ampia su tutta la sua lunghezza; margine anteriore con una decina di piccoli punti per lato; base punteggiata con punti di media grandezza, anche all'interno delle fossette. Si osservano vari punti molto piccoli sparsi su tutto il pronoto e la linea mediana è evidente fino quasi ai margini. I mesoepisterni hanno grossi punti nel lato anteriore. Microscultura assente.

Elitre (W 1.99 mm; L 2.77 mm) con massima ampiezza oltre la metà; omeri sporgenti; striola basale con 5 punti; margine basale esteso fino alla quinta stria. Serie omerale 4 + 2 + 2. Strie 1-7 finemente punteggiate, con punti via via meno profondi e più distanziati ma comunque visibili, a forte ingrandimento, fino all'apice. La stria apicale è rappresentata da una serie di piccoli punti della stria 5, che arrivano sino all'apice. Elitre brillanti, con microscultura presente su tutta l'elitra, a maglie poligonali.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e tarsi neri; tibie brunastre.

Edeago (fig. 33) con lobo mediano lungo 1.12 mm e largo 0.28 mm, inclinato distalmente ed arrotondato all'apice; bulbo basale breve; lato inferiore subrettilineo, con lievissima convessità a metà lunghezza; parameri con 3 setole (2+1 spostata) nel destro, e 3 (1 grande centrale + 2 laterali piccole) nel sinistro.

Pacchetto squamigero piuttosto grande e di forma obliqua; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro della mezzaluna; sclerite principale di forma allungata ovale; sclerite ventrale SV-A allungato e meno fortemente sclerificato, sinuato e più scostato dal lato inferiore rispetto a *caucasicus*;

SV-B presenta un indizio di appendice del pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, proprio sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con l'area imbutiforme visibile.

DESCRIZIONE DEI PARATYPI. Specie di grandi dimensioni (L ♂♂ 4.50-5.02 mm, media 4.80, ♀♀ 4.89-5.49 mm, media 5.08). Superficie superiore blu, brillante, con strie molto finemente punteggiate. Zampe nere con tibie e tarsi nero brunastri. Microscultura a maglie poligonali presente in entrambi i sessi su tutta l'elitra, ma nei maschi più attenuata. Nelle femmine le elitre sono poco più opache.

Pronoto (♂♂ L 0.87 mm, W 1.21 mm, W/L 1.396; ♀♀ L 0.92 mm, W 1.27 mm, W/L 1.386).

Elitre (♂♂ W 1.93, L 2.86 ; ♀♀ W 2.04, L 2.98).

Edeago (L 1.09-1.13 mm).

Spermateca (fig. 76) (L 0.19 mm) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore, molto simile a quella di *turcicus*; annulus receptaculi presente.

DERIVATIO NOMINIS. Questa nuova specie è dedicata all'amico Maurizio Pavesi, che ci ha dato in studio l'ampio materiale della propria collezione, cui va il merito di aver raccolto questa nuova bellissima specie nel Kurdistan turco, a fronte dei gravi pericoli corsi, come a lui stesso piace raccontare.

DISTRIBUZIONE (fig. 116). Specie conosciuta attualmente solo del Kurdistan turco, delle provincie di Van ed Hakkari. Corotipo KURD.

ECOLOGIA. Specie orofila, presumibilmente nivale, presente dai 2000 ai 3200 m.

8. *Ocydromus* (*Nepha*) *turcicus* (Gemminger & Harold, 1868)

Bembecidium turcicum Gemminger & Harold, 1868: 423 (nom. nov. pro *versicolor* Jacquelin du Val, 1852, nec Leconte, 1848)
= *Bembidium versicolor* Jacquelin du Val, 1852: 515 (sub "versicolor, Friwalds.") [nec Leconte, 1848]
Bembidion (Testediolum) turcicum: Apfelbeck, 1904: 104
Bembidion (*Nepha*) *turcicum*: J. Müller, 1918: 102
Bembidion (Nepha) turcicum: Netolitzky, 1943: 73
Bembidion (Peryphus) turcicum: Iablokov-Khnzorian, 1976: 170
Bembidion (Nepha) turcicum: Kryzhanovskij et al., 1995: 82
Ocydromus (Nepha) turcicus: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370
Bembidion (Nepha) turcicum: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) turcicum: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Poiché *turcicus* è un nome di sostituzione per omonimia di *Bembidium versicolor* Jacquelin du Val, 1852, il materiale tipico della specie è quello di quest'ultima.

Bembidium versicolor Jacquelin du Val, 1852

MATERIALE TIPICO. Jacquelin du Val descrisse questa specie "provenant de Turquie", su due esemplari che "ils m'ont été communiqués par M. de la Ferté-Sénectère sous le nom de *versicolor*, Friwalds". In collezione du Val non siamo riusciti a rintracciare alcun esemplare di *versicolor*, ed abbiamo ipotizzato che i due esemplari tipici fossero probabilmente rimasti in coll. M. de la Ferté-Sénectère. Quest'ultima è confluita parzialmente (Horn & Kahle, 1935) nella coll. Chaudoir, dove infatti è presente un unico esemplare ♂, ben conservato, così cartellinato: "Turcia / versicolor type. J. Duval / B. turcicum / Muséum Paris"! (MNHNP)

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

GRECIA

GR, Kastoria, NW Mt. Gramos, Ostseite 1850-2000 m, 40.33 + 20.45, 27.V.2000, leg. W. Marggi, 2 ♀♀!(Ma); Greece occ., Gramos Mts 2000-2200 m, Aetomilitsa env., alpin, 29.V.2001, leg. S. Benedikt, 1 ♂!(Re).

TURCHIA

Anatolia mer., Taurus, Maden 1800 m [Maden Daglari Long: 39.3667 Lat: 38.2833] , 23.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Kr); Olymp Bythya, As. m., VII.1929, leg. Jurecek, 1 ♂, 1 ♀!(NHMW-N); Anatol. Ponto, Kop Dagi Gec., 15.VI.1974, leg. Drioli, 1 ♂!(MSNT-Dr); TR, Refahiye, 24.V.1992, leg. M. Janata, 1 ♂!(Fs); NE Turkey, SE of Trabzon, Gümüshane W Karakaban Dagi 1900-2300 m, 7.VI.1996, leg. I.A. Belousov, 1 ♂!(Je); "NE Turkey, SE of Trabzon, Gümüshane h~2000 [Long: 39.4833 Lat: 40.45], W Karakaban Dagi, 7.VI.1996, leg. I. Belousov", 1 ♂, 1 ♀!(MSPUM); TR, Erzurum, Haydarli 1900 m [Long: 42.3 Lat: 39.9], 4.VII.2005, leg. M. Kesdek, 1 ♂!(Je); TR, Erzurum, Köprüköy [Long: 41.8667 Lat: 39.9833], Ilicasu 2340 m, 5.VII.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♂, 1 ♀!(Je); TR. Erzurum, Köprüköy, Ilicasu 2340 m, 5.VIII.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♀!(MUE); Prov. Kars, 10 km S Sarikamis 2000 m, 1 es.!(NHMW); Kleinasien, prov. Kars, vic. Sarikamis 2000-2300 m, 21-27.VII.1980, leg. deFreina, 1 ♂!(Mü); TR, vil. Gümüshane, Kopdagi geç. 2390 m, 24.VI.1986, leg. Kadlec & Voříšek, 1 ♂!(Re).

AZERBAIJAN

"Nakhichevan ASSR, Bichenek [Long: 45.7592 Lat:

39.4994] pass, 25.V.1982, leg. Danilevsky", 3 ♂♂, 1 ♀!(MSPUM); "Nakhichevan ASSR, Bichenek pass, 10.VI.1982, leg. Danilevsky", 1 ♂!(MSPUM); Kots 42 m (NHMW-V).

ARMENIA

URSS, Armenia, Ghegam Mt. R., riv. Arptsha, 5.VII.1989, leg. Davidian, 1 ♂, 1 ♀!(Sc); Caucasie, Arménie, Ghegam chr., riv Arptsha, 5.VII.1987, leg. Davidian, 3 ♂♂!(Je); Armenia, Mt. Aragat 2500 m, 24.V.2005, leg. Owe Nodmar, 1 ex!(No); Caucasie, Arménie, Ghegam Mt. r., riv Arptsha, 5.VII.1987, leg. Davidian, 2 ♂♂, 1 ♀ imm.!(Wr); SU, Armenia, Amberda, 15 km N Ashtarak 2000 m, 1.VII.1986, leg. H. Rietzsch, 2 ♂♂, 1 ♀!(Mü, Bo); Armenia, Ararat prov., Khosrov Nature reserv. 1300-2100 m, 39° 59' N - 44° 53' E, 13-14.vii.2003, leg. V. Zieris, 2 ♂♂!(Re); USSR, Armenia, Aštarakskij r-n Antorut, 14.VII.1986, leg. Kalašjan, 1 ♂!(Re).

DATI BIBLIOGRAFICI

Müller G. (1918: 102) riferisce a questa specie anche un esemplare, da noi non ritrovato, dell'Ulu Dagh ("Brousse in Asia Minore", ex coll. Net.).

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.57 mm, ♀♀ 4.81 mm). Superficie superiore nera o nera a riflessi buastri, brillante, con strie molto finemente punteggiate. Zampe nere con tibie e tarsi nero-brunastri. Microscultura assente nei maschi ma presente sull'intera elitra nelle femmine. Edeago ad apice arrotondato.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri neri, talvolta bruno-scuro; antenne interamente nere.

Pronoto (fig. 8) (♂♂ L 0.84 mm, W 1.12 mm, W/L 1.330; ♀♀ L 0.88 mm, W 1.17 mm, W/L 1.333) cordiforme, nettamente più ristretto alla base che anteriormente; lati sinuati prima degli angoli posteriori, retti ma poco prominenti; base punteggiata con punti di piccola-media grandezza, meno impressi che in *seriatus*, anche all'interno delle fossette; fossette basali non approfondite, con piega postangolare presente, strettamente associata al margine laterale; doccia laterale larga anteriormente, tendente a restringersi verso gli angoli posteriori. Alcuni piccoli punti, non sempre evidenti, sono presenti all'altezza del margine anteriore; rari piccoli punti sparsi sul disco. Mesoepisterni con grossi punti sulla superficie anteriore. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.83, L 2.76 ; ♀♀ W 1.94, L 2.86) con larghezza massima oltre la metà; omeri sporgenti; striola basale con al più 4-5 punti; strie 1-7 finemente punteggiate, che raggiungono comunque l'apice con piccoli punti visibili a forte ingrandimento. Microscultura nei maschi presente e visibile con piccole maglie poligonali solo sul terzo apicale, elitre brillanti; nelle femmine presente con piccole maglie poligonali su tutta l'elitra, ma non ben distinguibile alla base, tanto che le elitre sono comunque lucide e brillanti.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia neri; tibie e tarsomeri neri o brunastri.

Edeago (fig. 34) (L 0.99-1.06 mm) con lobo mediano con bulbo basale breve, piegato distalmente ed arrotondato all'apice; margine inferiore quasi rettilineo, con lievissima convessità a metà lunghezza; parameri con 3 setole (2+1 leggermente spostata nel destro, 3+1 molto spostata nel sinistro).

Pacchetto squamigero grande e di forma obliqua, allungato in direzione distale e verso il margine inferiore; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale di forma ampia ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio ed a forma sinuata; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, proprio sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con l'area imbutiforme visibile.

Spermateca (fig. 77) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. Riguarda soprattutto la colorazione, dall'uniformemente nero al nero-bluastro, al violetto.

DISTRIBUZIONE (fig. 117). Specie più ampiamente diffusa nell'area caucasica meridionale e del Ponto orientale, conosciuta anche di una località isolata nell'area pontica più occidentale (Ulu Dag presso Bursa), ne è stata recentemente rinvenuta una popolazione molto isolata in Grecia sul Monte Gramos, entrando così a far parte della fauna europea ed ampliando ulteriormente il suo areale verso Ovest. Kryzhanovskij & al. (1995) la citano di Armenia: alte terre e valle dell'Arax. Corotipo ANAN.

ECOLOGIA. Specie orofila, presumibilmente nivale, presente dai 1800 ai 2400 m.

9. *Ocydromus* (*Nepha*) *staneki* (Mařan, 1932)

Bembidium (*Bembidion*) *turcicum* ssp. *Stanèki* Mařan J. 1932: 31

= *Ocydromus* (*Nepha*) *posofi* Bonavita & Vigna Taglianti, i.l. (in Casale & Vigna Taglianti 1999: 370) nomen nudum
Bembidion (Nepha) turcicum ssp. *Staněki*: Netolitzky, 1943: 73

MATERIALE TIPICO. Descritta dell'Ilgaz-Dagh, ad un'altitudine di circa 1800 m. L'holotypus ♀, in buone condizioni e conservato in NMP, è così cartellinato:
"Jlgaz Dagh, Paphlag Turc., Staněk lgt. / *type!* Dr. Mařan / *turcicum ssp. Staněki* m. Dr. Mařan det. / Mus. Nat. Pragae / inv. 901 / Ocydromus (Nepha) staneki (Maran, 1932) det. P. Bonavita 2006".
Abbiamo esaminato anche un paratipo (Ne): "Jlgaz Dagh, Paphlag Turc., Staněk lgt. / *Type*! Dr. Mařan / TYPUS / *turcicum ssp. Staneki* Dr. Mařan det. / *turcicum ssp. staneki Maran*", 1 ♀ imm.!

ALTRO MATERIALE ESAMINATO
TURCHIA
Anatolia bor., Ilgaz-Dagl. 1800-2200 m, 23.VII.1963, leg. H. Korge, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(Kr); Anatolia centr., Ilgaz-Dagh 1800-2000 m, 13.VIII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♂, 3 ♀♀!(Kr); Turquie, Kastamonu [Long: 33.7833 Lat: 41.3667], Ilgaz-Dag 1800-2000 m, 13.VIII.1965, leg. Korge et Heinz, 1 ♀!(Je); TR. Erzurum, Aşkale [Long: 40.7 Lat: 39.9167], Kop Dagi 2300 m, 14.X.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♂!(MUE); "Turkey, prov. Kars, s Posof, Ilgardagi Pass, 6.VI.1989, leg. Schönmann et Schillhammer", genitalia in euparal on the same pin, 1 ♂!(NHMW); "Turchia, vil. Kars, tra Ardahan e Göle m 2000, 24.VII.1976, M. Bologna leg.", 1 ♂! (AVT).

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.33 mm; ♀♀ 4.36 mm). Superficie superiore nera, brillante, talora più chiara all'apice, con strie quasi totalmente svanite, visibili per piccolissimi punti. Zampe nere con tibie chiare. Microscultura elitrale presente allo stretto apice nei maschi e più estesamente, nel terzo apicale, nelle femmine. Edeago ad apice arrotondato.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri con penultimo articolo nero, talvolta bruno-scuro; antenne interamente nere.
Pronoto (fig. 9) (♂♂ L 0.86 mm, W 1.05 mm, W/L 1.226; ♀♀ L 0.86 mm, W 1.04 mm, W/L 1.217) trasverso e cordiforme, nettamente più ristretto alla base che anteriormente; angoli anteriori non prominenti; lati nettamente sinuati prima degli angoli posteriori; base punteggiata con punti di media grandezza, anche all'interno delle fossette; fossette basali non approfondite; piega postangolare presente con una leggerissima carena non rilevata, strettamente parallela al bordo laterale, di difficile osservazione; doccia laterale di media ampiezza nella parte anteriore, fortemente ristretta verso gli angoli posteriori. Alcuni piccoli punti, non sempre evidenti, all'altezza del margine anteriore. Pleure prosternali appena visibili da sopra; mesoepisterni con grossi punti sulla superficie anteriore ed altri lievi punti centrali.

Elitre (♂♂ W 1.64, L 2.44 ; ♀♀ W 1.69, L 2.54) con larghezza massima oltre la metà; omeri sporgenti. Solo la 1ª stria è leggermente punteggiata ed impressa, ed arriva all'apice, mentre tutte le altre, dalla 2ª alla 7ª, sono praticamente svanite; possono riconoscersi solo a forte ingrandimento (x 108) alcuni lievi punti molto distanziati alla base delle strie più interne. Microscultura nei maschi presente e visibile solo all'apice, con maglie poligonali, con elitre comunque liscie e fortemente brillanti; nelle femmine presente più estesamente nel terzo apicale, elitre comunque brillanti.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia neri; tibie rossastre e tarsomeri brunastri.

Edeago (fig. 35) (L 1.01 mm) con lobo mediano con parte prossimale corta, piegato distalmente ed arrotondato all'apice; margine inferiore quasi rettilineo, con lieve convessità alla metà; parameri con 3 setole (2+1 leggermente spostata nel destro, 3+1 più spostata nel sinistro).

Pacchetto squamigero di media grandezza e di forma obliqua; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale di forma allungata ed ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio e di forma sinuata; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, proprio sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con l'area imbutiforme visibile.

Spermateca (fig. 78) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; simile a quella del *turcicus*; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE (fig. 118). Conosciuta solo dell'Ilgaz-Dagh, del Kop-Dagi e dell'Ilgardagi Pass (prov. Kars), è probabilmente più ampiamente diffusa nell'area pontica. Corotipo ANAN.

ECOLOGIA. Specie orofila, presumibilmente nivale, presente dai 1800 ai 2300 m.

NOTE. Questa rarissima specie (abbiamo potuto esaminare 14 esemplari, di sole 3 differenti località!) era finora conosciuta solo della località tipica (Ilgaz Dagh), e ivi ripresa in più esemplari da Korge (1964: 108). Casale & Vigna Taglianti (1999) avevano inserito *staneki*, con dubbio, come sinonimo di *turcicus*, e sia Marggi et al. (2003) che Lorenz (2005) hanno continuato ad indicarlo in tale maniera. Ciò ci aveva fuorviato, facendoci assegnare un nuovo nome all'esemplare di Posof (Casale & Vigna Taglianti, 1999). Lo studio successivo dell'olotipo e di un paratipo ha mostrato che *staneki* è una buona specie, molto vicina a *turcicus*, della quale è oltretutto simpatrica nel Ponto orientale.

gruppo *menetriesii*

Al gruppo *menetriesii* appartengono 6 specie, di cui una nuova, qui descritta. I principali caratteri diagnostici del gruppo sono: colorazione nero-bluastra, elitre con due macchie apicali, talvolta unite a formare una fascia, di colore giallo-rossastro; dimensioni medie o grandi; strie elitrali ridotte o scomparse. Si tratta di specie ripariali, in formazioni steppiche, diffuse dal piano basale a quello montano, con distribuzione nell'area caucasico-mediterranea, ristretta in massicci montuosi meridionali (Libano e Zagros meridionali) o piuttosto ampia, presenti ad Est fino al Tadzikistan (*hauserianus*, al limite orientale del sottogenere *Nepha*) e nella penisola balcanica (*retipennis*, *rufimacula*) ad Ovest.

Le due specie più ampiamente diffuse nell'area mediterranea, *retipennis* e *rufimacula*, presentano popolazioni differenziate, soprattutto nell'area dell'Anatolia orientale e nel Kurdistan, che non riteniamo, allo stato attuale delle conoscenze, di separare in taxa sottospecifici.

10. *Ocydromus* (*Nepha*) *menetriesii* (Kolenati, 1845)

Peryphus Ménétriesii Kolenati, 1845: 76
Bembidion (Nepha) Menetriesi f. typ.: J. Müller, 1918: 102
Bembidion (Nepha) Menetriesi f. typ.: Netolitzky, 1943: 73
Bembidion (Nepha) menetriesi ssp. *menetriesi*: Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995: 82
Ocydromus (Nepha) menetriesi: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370
Bembidion (Nepha) menetriesii: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) menetriesii: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Non esaminato. Descritta su esemplari di Ménétries "Caucaso detecta" (Kolenati, 1845).

MATERIALE ESAMINATO

UCRAINA

"Crimea, National Reserve "Kamennye Mogily", 2.VI.1970, leg. Dolin", 2 ♂♂!(MSPUM); "Crimea, National Reserve "Kamennye Mogily", 2.VI.1970, leg. Dolin", 1 ♀!(MSPUM); Ukraine, 1-3.VII.1918, leg. A. Spaney, 1 ♂!(Mü).

RUSSIA

Oberlauf des Ural, Kisilskaja, leg. E. v. Bodemeyer, 1 ♀!(MSNT); Oberlauf des Ural, Kisilskaja, leg. E. v. Bodemeyer, 3 ♂♂, 1 ♀!(NHMW-M); Oberlauf des Ural, Kisilskaja, leg. E. v. Bodemeyer, 1 ♂!(NHMW-V); "E. v. Bodemeyer, Oberlauf des Urals, Kisilkaja / coll. Paul Meyer 1920 / Sammlung A. Horion / menetriesi", 1 ♂!(ZSM); Provalje, Rossia mer., 1 ♂!(NHMW-N) ; Provalje, Rossia mer., leg. Lutschnik, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(NHMW-N); Lugansk distr., Provalje, 1 ♂, 1 ♀!(NHMW-M); Bachmut, Rossia mer., 1 ♀!(NHMW-N); Stalino, Russland, V.1943, 2 ♂♂!(NHMW-M); "Orenburg reg., Kuvandyk, 26.V.1992, leg. F.V. Melyakh", 1 ♀!(MSPUM); "Penza reg., Neverkinsk distr., near Bikmurzino, 52°47' N, 46°55' E, 29-30.VI.2001, leg. Bokhovko", 1 ♂!(MSPUM); "Lugansk distr., station Provalsk, 16.V.20, leg. Talytshkiy", 1 ♀!(MSPUM); "Lugansk distr., station Provalsk, 16.V.20, leg. Talytshkiy", 1 ♀!(MSPUM).

KAZAKHSTAN

Kazakhstan, Aktyubinsk, Mugodzhary, 18.VI.1985, leg. A. Petrenko, 1 ♂!(Je); W Kazakhstan, Aktyubinskbreg., Mugodzhary, 18.VI.1985, leg. A. Petrenko, 2 ♀♀!(Wr).

ARMENIA

Armenia, 1 ♀ imm!(NHMW-N); Ber-Tshogur, Turgaj Gebiet, leg. W. Lutschnik, 1 ♂, 2 ♀♀!(NHMW-N).

TURCHIA

TK, vil. Yozgat, Karamagara, dintorni 1150 m, 10.VII.1975, leg. E. Colonnelli & F. Sacco, 3 ♂♂ (2 imm.), 1 ♀!(AVT); TK, vil. Yozgat, Karamagara, dintorni 1150 m, 10.VII.1975, leg. E. Colonnelli & F. Sacco, 14 ♂♂, 10 ♀♀!(AVT); Asia minor, Sultan Dagh, leg. Bodemeyer, 1 ♂!(NHMW-N); Dipoiras Geb., Pisid. Taurus, leg. Weirather, 1 ♀!(NHMW-N); Turchia, vil. Konya, Sultandag (Aksehir) [Long: 31.4167 Lat: 38.35] 1500-1600 m, 7.VIII.1967, leg. V. Sbordoni, 2 ♀♀!(AVT); Turchia, vil. Maras, grotta Guezeu 1300 m (Afsin), 27.VI.1968, leg. P. Brignoli, 4 ♀♀!(AVT) [38°15'/36°55'E]; As. m.,

Ardassa, 11.VI.1917, leg. W. Eichler, 1 ♀ imm.!(NHMW-M); Gümüshane s. Vaukdagi Paß, 1.VI.1989, leg. Schödl, 1 ♀!(NHMW); Asia m., Tuz Gölü N, 25.VI.1969, leg. F. Kasy, 1 ♀!(NHMW) [39°00'N/33°20'E]; Gümüshane, Bayourt, 1.VI.1989, leg. Schödl, 1 ♂!(NHMW); Turchia, Koc Dagr (Kaiseri) 2500 m, 19.VIII.1989, leg. P. Biagi, 3 ♂♂, 4 ♀♀!(Cr, Bo); TR, Kaiseri, Bünyan, 24.V.1984, leg. G. Sama, 1 ♂, 2 ♀♀!(Pa) [38°30'N/35°55'E]; TR, Kaiseri, Bünyan, 24.V.1984, leg. G. Sama, 3 ♂♂, 1 ♀!(MZUR) [38°30'N/35°55'E]; Anatolia occ.le, Passo N di Gediz, 10.VII.1978, leg. A. Casale, 1 ♀!(Pa); Prov. Kastamonu, 30 km N Kastamonu, 1 es.!(NHMW); Yazilkaya!(MSTV) [39°00'E/30°50'E]; Turkey, Gōre[na], Kapadocia, leg. P. Bulirsh, 1 ♀!(Bu); Turquie, Konya, Ayranci, 12.VII.1984, leg. P. Machard, 1 ♂!(Je); Turquie, Ankara, 30.VII.1969, leg. P. Machard, 1 ♂!(Je); Turquie, Gümüshane, Bayburt 1600 m, 3.VIII.1963, leg. W. Heinz, 3 ♀♀!(Je); "[Euphrat?] / Collection v. Seidlitz", 1 ♀!(ZSM); Turkey, Cankiri, VIII.1987, leg. Werner, 1 ♂!(Ba); Anatolia bor., Akazik bei Sivas [39°15'N/37°00'E] (nahe Akdagmadeni, Bachufer), 6.VIII.1963, leg. H. Korge, 1 ♂, 3 ♀♀!(Kr); Turkey, Karaman Maraš, Algigek, Nurhak, 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 2 ♂♂!(Av); Turkey, Karaman Maraš, Kullar, Nurhak, 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Av); Turkey, Karaman Maraš, Kullar, Nurhak, 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Turkey, Karaman Maraš, Algigek, Nurhak, 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 2 ♂♂, 5 ♀♀!(AVT); Anatolia bor., Gerede, Kiesgrube, 27.V.1968, leg. H. Korge, 3 ♀♀!(Kr); Anatolia bor., Gerede [40°55'N/32°15'E] 1200 m, 22.VII.1963, leg. H. Korge, 2 ♀♀!(Kr); Anatolia bor., Bayburt [40°20'N/40°20'E] 1600 m, 3.VIII.1963, leg. H. Korge, 1 ♂, 2 ♀♀!(Kr); As. Min., Alp. pont., Köse [40°15'N/39°45'E] [Kose dag - Corum?], 30.VII.1963, 2 ♀♀!(Kr); Anatolia bor., Pass s.ö. Tosya [Ilgaz Dag.] 1200-1500 m, 28.V.1968, leg. H. Korge, 4 ♂♂!(Kr); Anatolia centr., Umg. Pinarbasi ö Kayseri 1700 m, 25.VII.1965, leg. H. Korge, 1 ♀!(Kr); Anatolia occ.le, passo N di Gediz, 10.VII.1978, leg. A. Casale, 1 ♂, 1 ♀!(Ca); Anatolia sett-le, Kütahya 1300 m, 15.VII.1978, leg. A. Casale, 2 ♂♂, 1 ♀!(Ca); TR, Erzincan-Üzümlü, Günebakan 1350 m, 25.V.2005, leg. M. Kesdek, 1 ♀!(Je); Turchia, Askale-Erzurum 1800 m, 11.VII.1971, leg. G. Osella, 2 ♂♂!(AVT) [39°50'N/41°00'E]; E Turkey, Söylemez, 50 km SE Erzurum, 3945N 4149E, 24.VI.1999, leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♂, 1 ♀!(To); Gümüshane, Vaukdagi Paß, 1 es.!(NHMW); Prov. Artvin, 10 km W Borcka, 4.VI.1989, leg. Schönmann & Schilhammer, 1 ♂!(Bo); Prov. Artvin, 10 km W Borcka, 4.VI.1989, leg. Schönmann & Schilhammer, 3 es.!(NHMW); Anatolia or., Benliahmet s.w. Kars, 31.VII.1967, leg. H. Korge, 1 ♀ imm.!(Kr); Turchia, vil Agri, Tutak, 3.VII.1971, leg. P. Brignoli, 1 ♀!(AVT); Turchia, vil Agri, Tutak, 3.VII.1971, leg. A. Vigna, 3 ♀♀!(AVT); Turchia, vil Agri, Tutak, 3.VII.1971, leg. G. Osella, 1 ♀!(AVT); Kars, Kagizman, 8.VI.1989, leg. Schödl, 1 ♀!(NHMW); Turkey, Kaskačli, 19.V.1993, leg. Sárovec, 1 ♂, 1 ♀!(Wr); Turkey, Erzinçan, 7 km WNW Erzinçan, 24.V.1989, leg. P. Kanaar, 1 ♂, 1 ♀!(Wr).

DATI BIBLIOGRAFICI

Müller G. (1918: 102): Caucaso; Bachmut nel sud della Russia.

Mandl (1963: 183): Iran, 50 km östl. von Arak.

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.19 mm, ♀♀ 4.44 mm). Superficie superiore nera o nera a riflessi buastri, brillante, con 2 macchie elitrali che formano una fascia preapicale arcuata. Strie quasi completamente svanite, con solo una finissima punteggiatura basale delle strie esterne e della stria 1. Zampe con femori neri e tibie rossicce. Microscultura assente nei maschi; nelle femmine visibile solo all'apice elitrale, talvolta fino alla macchia, con maglie poligonali. Edeago ad apice arrotondato.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri neri, talvolta bruno-scuri; antenne interamente nere.

Pronoto (♂♂ L 0.80 mm, W 1.02 mm, W/L 1.272; ♀♀ L 0.83 mm, W 1.09 mm, W/L 1.303) trasverso, nettamente più ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli posteriori, retti e poco prominenti, così che da sopra sono ben visibili le pleure prosternali; base punteggiata con punti di medio-piccola grandezza, anche all'interno delle fossette; fossette basali non approfondite, con piega postangolare presente, strettamente associata al margine laterale; doccia laterale piuttosto larga nella parte anteriore e fortemente ristretta verso gli angoli posteriori; margine posteriore obliquo verso gli angoli. Alcuni piccoli punti, non sempre evidenti, sono presenti all'altezza del margine anteriore; rari piccoli punti sparsi sul disco. Mesoepisterni con grossi punti sulla superficie anteriore. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.63, L 2.46 ; ♀♀ W 1.75, L 2.65) con larghezza massima poco oltre la metà; omeri sporgenti; striola basale con 4-5 punti; stria 1 punteggiata basalmente e approfondita fino all'apice; strie 2-6 completamente svanite; in qualche individuo possono essere evidenti piccolissimi punti, soprattutto sulle strie 4 e 5. Macchie apicali rossastre, che arrivano alla sutura elitrale, formando quindi una ampia fascia arcuata con convessità verso la base dell'elitra; raramente la fascia è interrotta all'altezza della prima stria. Microscultura

nei maschi assente; nelle femmine presente solo all'apice elitrale, talvolta fino alla macchia, con maglie poligonali; elitre brillanti.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori neri; tibie rossicce con estremità del ginocchio nera; tarsi ed estremità distale delle tibie leggermente più scuri.

Edeago (fig. 36) (L 0.87-0.88 mm) con lobo mediano lievemente piegato distalmente ed arrotondato all'apice, con bulbo basale breve; lato inferiore diritto; parameri con 3 setole (2+1 spostata) nel destro, 3 (1 grande centrale + 2 laterali piccole) nel sinistro.

Pacchetto squamigero mediamente più piccolo che nel gruppo *caucasicus*, di forma obliqua; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro della mezzaluna; sclerite principale più rotondeggiante rispetto al gruppo *genei*; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, piccolo, sinuato; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con l'area imbutiforme visibile.

Spermateca (fig. 79) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; la strozzatura tra le due camere non molto evidente; annulus receptaculi presente.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. La popolazione di Tutak (vil. Agri) presenta la fascia preapicale molto meno larga (0.25-0.38 mm), circa la metà, rispetto alle altre popolazioni (0.60-0.77 mm); inoltre le due macchie non coprono il primo intervallo elitrale, dando quindi l'impressione di costituire una fascia discontinua; di questa popolazione abbiamo purtroppo potuto esaminare solo femmine. Anche in altri esemplari (una femmina di Köse ed un maschio del colle a SW di Tosya, in coll. Korge) la sutura si presenta più scura, rosso-bruniccio, tale che la fascia sembra interrotta e si evidenzino due macchie, simili a quelle di *retipennis*, invece che una fascia continua.

DISTRIBUZIONE (fig. 119). Citata da Kryzhanowskij et al. (1995) della pianura russa centrale e meridionale, del Caucaso Maggiore e della piana del Kazakhstan. Noi la conosciamo anche della Turchia, esclusa l'area mediterranea. Sembrerebbe un areale disgiunto, mancando completamente dati dell'area caucasica (vedi anche Belousov in Krizanovsky et al., 1995: 82 nota 149). Corotipo TUR.

ECOLOGIA. Specie ripariale, steppica, ad ampio range altitudinale. Diffusa nell'altopiano anatolico dai 1000 ai 1800 m, è presente nella pianura russa meridionale a quote decisamente inferiori.

11. *Ocydromus* (*Nepha*) *hauserianus* (Netolitzky, 1918)

Bembidion Menetriesi Hauserianum Netolitzky, 1918: 23
Bembidion (Nepha) Menetriesi subsp. *Hauserianum*: J. Müller, 1918: 102
Bembidion (Nepha) Menetriesi ssp. *Hauserianum*: Netolitzky, 1943: 73
Bembidion (Peryphus) menetriesi sbsp. *hauserianumt*: Iablokov-Khnzorian, 1976: 183
Bembidion (Nepha) menetriesi ssp. *hauserianum*: Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995: 82
Ocydromus (Nepha) hauserianus: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370
Bembidion (Nepha) hauserianum: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) hauserianum: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Descritta da Netolitzky (1918) di "Ljutfabad, Transcaspia; Kuljab, Ostbuchara; Saramaskli, Transcaspia (Coll. Hauser) - Luristan, Persia (von Bodemeyer.)". Tutti gli esemplari di queste località sono presenti in coll. NHMW, ma solo il seguente riporta l'etichetta di typus, ed è quindi da considerare l'olotipo di *hauserianus*:
1 ♂ "Transkaspia Saramsahli Coll. Hauser 6.07 / Typus / coll. Netolitzky / Hauserianum Netolitzky / TYPUS"; dell'antenna destra ha solo i primi due articoli.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO
Wadi Seiduk, 2 ♀♀!(NHMW-M)
TURCHIA
Prov. Bingöl, Umg. Genc, 12.VI.1987, leg. Schönmann & Schilhammer, 1 ♀ imm.!(NHMW); Silvan, 100 km ö Dyarbakir, 29.V.1987, leg. Jäch, 2 ♂♂ (1 imm.)!(NHMW); Siirt., östl Sirnak, 31.V.1987, leg. Schönmann & Schilhammer, 1 ♂ imm., 3 ♀♀!(NHMW); Turkey mer. or., Karadut, Nemrut Dagi, 2.VII.1993, leg. Klima, 1 ♂, 3 ♀♀!(Bo) ; Tr. or., Calti, Calti riv., dep. Sivas!(Ko); Anatolia centr., Flussufer nördl. Tunçeli [Long: 39.5333 Lat: 39.1167], 26.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(Kr); Turkey, Kara[ha], Nemrut Dagi Park, 1000 m, 14.V.1997, leg. J. Bal[ea], 1 ♀!(Bu); Tur., Nemrut Dag., 2.VI.2004, leg. J. Horyna, 1 ♀!(Bu); Turkey mer. or., Karadut, Nemrut Da-

gi, 2.VII.1993, leg. Klima, 1 ♂!(Fs); Turkey mer. or., Karadut, Nemrut Dagi, 2.VII.1993, leg. Klima, 1 ♂, 3 ♀♀!(Bo); Turkey mer. or., Karadut env. (Nemrut Dagi), 7.II.1993, leg. Kubon, 3 ♀♀!(To); SO Turkey, 20 km W Uludere, 31.V.1987, leg. Jäch, 1 ♀!(NHMW); Dyarbakir, Karacadag, 28.V.1987, leg. Schönmann & Schilhammer, 1 ♀ imm.!(NHMW); Karaman Maraš, Algigek, Nurhak [Long: 37.4167 Lat: 37.9667], 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 1 ♂!(Av); Karaman Maraš, Algigek, Nurhak, 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Av); Karaman Maraš, Nurhak, Kullar, 24.VI.2005, leg. Serap Avgın, 1 ♂!(Av); Turkey, prov. Batman, 10 S Silvan, 29.V.1987, leg. leg. Schönmann & Schillhammer, 1 ♂!(Wr).

IRAN

Transcaspia, Ljutfabad., 1 ♂!(NHMW-N); C Iran, p. Fars, Yasug NW Siraaz, (vil. Hakan), 30°40‘N 51°43‘E, 1 es.!(Fk); W Iran, p. Lorestan, Dorud 80 km E Horramäbäd, 33°27’N 49°01’E, 10.VI.1999, leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♂, 1 ♀!(Bo) [35°10’N/49°00’E]; W Iran, p. Lorestan, Dorud 80 km E Horramäbäd, 33°27’N 49°01’E, 10.VI.1999, leg. E. & P. Hajdaj, 10 es.!(Fk); Lorestan, Aznâ, 33°28’N/49°22’E, 23.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♀!(Bo); Lorestan, Aznâ, 33°28’N/49°22’E, 23.VI.1974, leg. A. Senglet, 4 ♂♂, 3 ♀♀!(MHNG); Lorestan, Ma’amulan 33°20’N/47°54’E, 6.VIII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂, 2 ♀♀!(MHNG); Tehran, Pol-e-Djädjirüd, 33°45’N/51°42’E, 16.VII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♀ (con prep.)!(Bo); Tehran, près de Firüzküh, 35°43’N/52°40’E, 24.VII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂ imm.!(MHNG); Tehran, Tarazän/Lowshän, 36°28’N/49°31’E, 3.IX.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG); Iran, M. Zagros, Barm-i-Firouz 2600 m, 28.VI.1976, leg. V. Sbordoni, 1 ♂!(AVT); Iran, Esfahān, Nowghān, 33°14’N/49°59’E, 7.VIII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂!(Bo); Färs, Ghader-Abad 30°21’N/53°19’E, 17.VIII.1973, leg. A. Senglet, 2 ♂♂, 1 ♀!(Bo); Färs, Ghader-Abad 30°21’N/53°19’E, 17.VIII.1973, leg. A. Senglet, 8 ♂♂, 8 ♀♀!(MHNG); Färs, près de Ghaderäbäd, 30°22’N/53°18’E, 11.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG); Färs, Izad Khäst 31°31’N/52°09’E, 16.VIII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG); Tehran, Pol-e-Djädjirüd, 33°45’N/51°42’E, 16.VII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Ilam, Tchaharmelleh, 33°57’N/46°17’E, 27.VI.1974, leg. A. Senglet, 2 ♂♂!(MHNG); Ilam, Tchaharmelleh, 33°57’N/46°17’E, 28.VI.1974, leg. A. Senglet, 2 ♀♀!(MHNG); Ilâm, Ilâm, 33°37’N/46°23’E, 27.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂, 1 ♀!(MHNG); Ilam, Sarâb Eyvân, 33°45’N/46°22’E, 26.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂, 1 ♀!(Ma); Kohkiluyeh, route de Yäsûdj 2200 m, 30°32’N/51°32’E, 27.V.1974, leg. A. Senglet, 2 ♀♀!(MHNG); Kermanshah, Mâhi Dasht, 34°14’N/46°42’E, 29.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂ imm., 1 ♀!(MHNG); Bakhtiyari, Orgän, 32°35’N/50°24’E, 8.VIII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG); Bakhtiyari, Dimeh, 32°29’N/50°16’E, 8.VIII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Khorasan, E. de Chaman Bid, 37°26’N/56°37’E, 14.VII.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂!(Ma); Khorasan, Val de Shandiz, 36°22’N/59°15’E, 25.VII.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂!(Ma); Persien, Luristan, leg. Bodemeyer, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(NHMW-N); “Chaldée Persane, Suse (alt. 60 m), J. De Morgan 1904”, 1 ♀!(MNHNP); “Perse, chaine bordière S.-O. de Suse a Ispahan, (alt. 60 á 4500 m), J. De Morgan 1904”, 1 ♂!(MNHNP); “Poucht-É-Kouh, Sar-Bezin (alt. 1410 m), J. De Morgan 1904”, 1 ♂!(MNHNP); “Poucht-É-Kouh, Galougah, (alt. 750 m), J. De Morgan 1904”, 1 ♀!(MNHNP); Sultanabad, leg. Th. Strauss, 1 ♂!(NHMW); “v. Bodemeyer, Persine, Luristan / Sammlung Colin”, 1 ♀!(ZSM); “Kieserwetter / Perse Centr. / in Cl. Müller, [alf?] hanatum / Sammlung Cl. Müller”, 1 ♂!(ZSM); Iran, Yazd 918, Dedala, 10.VII.2004, leg. Mühle, 1 ♀!(Ba); Persien, Luristan, v. Bodemeyer, 2 ♂♂!(MSNG-Bi).

IRAQ

NE Iraq, Kurdistan, Penjwin 1300 m, 11.V.1976, leg. J. Macek, 1 ♀!(Fs) 35°25’N/45°40’E; Irak, Kanakin, 9.IV.1936, leg. Frey, 3 ♀♀ (1 imm.), 1 ♂ imm.!(NHMW-N, NHMW-M); Irak, Kirkuk, leg. W. Schers, 1 ♂!(NHMW-M); N-Irak, Mosul-Rowanduz, 19.V.1990, leg. Reuter, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(NHMW); “Kanakin Irak, 9.IV.36 Frey / hauserianus Net., Netolitzky det.”, 2 ♂♂ (1 imm.), 2 ♀♀!(ZSM).

TURKMENISTAN

USSR, Turkmenia, Firjuza, 15.V.1991, leg. R. Dunda, 3 ♀♀ (1 imm.)!(To); Turkmenistan SW, Kopetdag, Ai-Dere!(Fa); “Turkmenia, S Ashkhabad [Long: 58.3833 Lat: 37.95], tract Kuru-Khudan, bank of steam, 20.V.1987, leg. D. Volkov”, 1 ♂ imm., 2 ♀♀ (1 imm.)!(MSPUM); “Turkmenia, S Ashkhabad, tract Kuru-Khudan, bank of steam, 20.V.1987, leg. D. Volkov”, 2 ♀♀!(MSPUM); “S Turkmenia, near Kara-Kala, Parkhai, Mnt. Isan [Isan, Gora Long: 56.25 Lat: 38.5] , 25.IV.1992, leg. V. Grachev”, 2 ♀♀!(MSPUM).

TADZIKISTAN

Kuljab, O. Buchara, 1 ♂, 5 ♀♀!(NHMW-V).

DATI BIBLIOGRAFICI

Müller G. (1918): Boukhara (Kyuljab); Transcaspia (Saramsakli e Ljutfabad); Persia (Luristan e Sultanabad).

Korge (1971: 12): Pülümur a N di Tunceli.

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.10 mm, ♀♀ 4.33 mm). Superficie superiore nera o nera a riflessi buastri, brillante, con 2 macchie elitrali rossastre che formano una fascia preapicale arcuata, con un prolungamento posteriore sulla sutura. Strie, soprattutto le esterne, fortemente punteggia-

te nella metà basale. Zampe con femori neri e tibie rossicce. Microscultura assente sia nei maschi che nelle femmine. Edeago ad apice arrotondato.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri neri, talvolta bruno-scuri; antenne interamente nere.

Pronoto (♂♂ L 0.77 mm, W 0.98 mm, W/L 1.273; ♀♀ L 0.80 mm, W 1.03 mm, W/L 1.291) trasverso, nettamente più ristretto alla base, leggermente più piccolo che in *menetriesii*; lati sinuati davanti agli angoli posteriori, che risultano retti e poco prominenti, così che dall'alto sono ben visibili le pleure prosternali; base punteggiata con punti di medio-piccola grandezza, anche nelle fossette basali; quest'ultime non approfondite, con piega postangolare presente, strettamente associata al margine laterale; doccia laterale mediamente larga nella parte anteriore, fortemente ristretta verso gli angoli posteriori; margine posteriore obliquo verso gli angoli. Alcuni piccoli punti, non sempre evidenti, presenti all'altezza del margine anteriore; rari piccolissimi punti sparsi sul disco. Mesoepisterni con grossi punti sulla superficie anteriore. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.56, L 2.37 ; ♀♀ W 1.66, L 2.55) con larghezza massima poco oltre la metà; omeri sporgenti; striola basale con 4-5 punti; strie 1-6 punteggiate, la 1ª e la 2ª arrivano a metà elitra mentre le altre svaniscono prima; la 5ª e la 6ª più fortemente punteggiate, soprattutto nella parte basale; la 7ª visibile solo per dei piccolissimi punti ben distanziati tra loro nella parte basale; stria 1 approfondita fino all'apice. Macchie apicali rossastre, che arrivano alla sutura elitrale, formando una ampia fascia arcuata (convessa verso la base) con il margine posteriore esteso sulla sutura con un prolungamento acuto. Microscultura assente sia nei maschi che nelle femmine; solo in alcune femmine (una di Kanakin, una del Luristan) è visibile una piccola traccia di microscultura allo stretto apice, peraltro visibile solo a forte ingrandimento.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori neri; tibie ampiamente rossicce con estremità del ginocchio nera; tarsi ed estremità distale delle tibie leggermente più scuri.

Edeago (fig. 37) (L 0.85-0.87 mm) con lobo mediano con bulbo basale breve, lievemente piegato distalmente ed arrotondato all'apice; margine inferiore quasi rettilineo. Parameri con 3 setole nel destro e 3 (1 grande centrale + 2 laterali piccole) nel sinistro.

Pacchetto squamigero mediamente più piccolo che nel gruppo *caucasicus*, di forma lievemente obliqua, quasi subrotonda; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale più piccolo e rotondeggiante rispetto al gruppo *genei*; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, piccolo, sinuato e ricollegato, con una appendice meno sclerificata, al pacchetto squamigero; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con l'area imbutiforme visibile.

Spermateca (fig. 80) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; la strozzatura tra le due camere non risulta molto evidente; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE (fig. 120). SE-Turchia, terre basse dell'Armenia, Irak, Iran, Turkmenistan, Tadzikistan. Con la sua presenza a Kuljab, nel Tadzikistan, *hauserianus* è la specie di *Nepha* a diffusione più orientale. Corotipo TUR.

ECOLOGIA. Specie ripariale, steppica, diffusa dai 500 ai 1800 m.

12 *Ocydromus* (*Nepha*) *deliae* (Morvan, 1973)

Nepha deliae deliae Morvan, 1973: 173

MATERIALE TIPICO. L'olotipo ♂, descritto di "IRAN, chaîne montagneuse du Zagros, massif du Zardehkuh, Kurang, 2500 m, VI-1970 (P. Morvan)", dovrebbe trovarsi nel Museum d'Histoire Naturelle di Parigi, come indicato, con scrittura originale, negli estratti del lavoro di Morvan (1973), dove però non è stato rinvenuto. Probabilmente la serie tipica è ancora in collezione dell'autore, grazie al quale abbiamo comunque potuto esaminare un paratipo ♂, così cartellinato:

"Iran. Zagros, Kurang 2500, VI.1970 Morvan / Nepha deliae Morvan / PARATYPE", con edeago montato in Balsamo del Canada ed inserito sullo stesso spillo.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

IRAN

Bakhtiyari, NE Zardek-Kuh 2700 m, 32°23'N/50°07'E, 20.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂, 1 ♀ !(MHNG)

DIAGNOSI. Specie di dimensioni medio-grandi (L ♂♂ 4.39 mm, ♀♀ 4.67 mm); superficie superiore

nera, brillante, con 2 ampie macchie elitrali subapicali non ben delimitate, estese fino alla prima stria. Strie 1-6 punteggiate in modo omogeneo (la 7ª più debolmente e con punti più distanziati) e visibili a forte ingrandimento fino all'apice. Microscultura elitrale assente sia nei maschi che nelle femmine. Zampe con femori neri e tibie rosso-brunastre.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri neri, talvolta bruno-scuri; antenne interamente nere.

Pronoto (figg. 10-11) (♂♂ L 0.83 mm, W 1.04 mm, W/L 1.250; ♀♀ L 0.85 mm W 1.15 mm, W/L 1.347) trasverso, più ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli posteriori, sporgenti e retti; pleure prosternali visibili da sopra; base punteggiata, anche all'interno delle fossette basali, quest'ultime non approfondite, con piega postangolare presente, strettamente associata al margine laterale; doccia laterale più larga nella parte anteriore, fortemente ristretta verso gli angoli posteriori; base con breve smarginatura laterale, molto evidente in un esemplare. Numerosi punti (8-10 per lato) presenti all'altezza del margine anteriore; numerosi piccoli punti sparsi su tutto il pronoto. Mesoepisterni con grossi punti sulla superficie anteriore. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.69, L 2.55 ; ♀♀ W 1.86, L 2.73) con larghezza massima poco oltre la metà; omeri sporgenti; striola basale con 5 punti; strie 1-6 debolmente punteggiate (la 7ª ancor più debolmente e con punti più distanziati), ma visibili comunque fino all'apice con punti più superficiali. Macchie apicali rossastre, ampie, ma non chiaramente delimitate, che non tendono a formare una fascia, in quanto la stria suturale presenta una colorazione più scura. Microscultura assente sia nei maschi che nelle femmine. L'orlo basale elitrale arriva alla quinta stria; è presente un dentino sporgente.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori neri; tibie rosso-brunastre, con estremità del ginocchio scura; tarsi leggermente più scuri delle tibie.

Edeago (fig. 38) (L 0.99-1.01 mm) con lobo mediano lievemente piegato distalmente ed arrotondato all'apice, con bulbo basale breve; margine inferiore rettilineo. Parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero di forma obliqua, allungato in direzione distale e verso il margine inferiore; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale più rotondeggiante rispetto al gruppo *genei*; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, piccolo e sinuato; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme visibile.

Spermateca (fig. 81) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE (fig. 121). Specie conosciuta attualmente, in pochissimi esemplari, di due sole località del massiccio Zardeh-Kuh, nei Monti Zagros. Corotipo IRAW.

ECOLOGIA. Specie orofila, diffusa dai 2500 ai 2700 m.

13. *Ocydromus* (*Nepha*) *syropalaestinus* n. sp.

Bembidion (Nepha) Menetriesi sbsp. *rufimacula* J. Müller, 1918: 103 partim

MATERIALE TIPICO

Holotypus: ♂ "Liban, Zgharta, Ehden Nat. Res. m 2000, Qrani Ain Yahmoura, G. Magnani [leg.], 12.VI.1999", con edeago montato in Euparal su acetato ed inserito sullo stesso spillo, in collezione MSNM.

Paratypi: 23 ♂♂, 18 ♀♀, cartellinati come l'olotipo, in collezioni MSNM, Pa, Bo, AVT, To; 38 ♂♂, 59 ♀♀, stessa località e data, G. Sama leg., in collezioni Ne, Bo, AVT; SW Syria, Blúdán NW Damascus, 21-22.V.1998, lgt. E. & P. Hajdaj, 1 ♂, 1 ♀ (To); Syria m. occ., Anti-Lebanon Mts, NW Damascus, Bludan env. 2000 m, alp, 3.V.2000, leg. S. Benedikt, 2 ♂♂!(Re); Libanon, 1 ♂, 1 ♀!(MNHNP); Liban, 2.5.80 [al?] / Bemb. Menetriesi / Sammlung Dr. K. Daniel", 1 ♂! (ZSM); Libanon, 1 ♂!(esemplare già compreso nella serie tipica di *B. rufimacula*, NHMW).

DIAGNOSI. Una *Nepha* del gruppo *menetriesii*, molto simile a *rufimacula*, da cui si distingue per la forma dell'edeago, con lobo mediano diritto e con apice arrotondato e non uncinato, per l'assenza dell'annulus receptaculi, e per la microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE DELL'HOLOTYPUS. Esemplare ♂ di medie dimensioni (L 4.11 mm) e di colorazione nera, con due macchie rosse apicali elitrali.

Capo con palpomeri neri, tranne l'ultimo articolo; antenne interamente nere. Occhi sporgenti

con tempie brevi. Solchi frontali non molto profondi e paralleli, delimitanti una stretta carena, e prolungati fino alle setole clipeali. Microscultura presente sul labrum, sulla metà distale del clipeo e alla base del collo. Fronte liscia.

Pronoto (L 0.73 mm; W 0.96 mm; W/L 1.31) trasverso, ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli posteriori, distinti ma non molto prominenti, con pleure prosternali ampiamente visibili da sopra; angoli anteriori arrotondati; doccia laterale più ampia all'altezza della setola anteriore, tendente a restringersi fortemente verso gli angoli posteriori; piega postangolare presente e lunga almeno fino alla sinuatura, parallela e strettamente associata al margine laterale. Margine anteriore liscio; base punteggiata con punti di media grandezza, anche all'interno delle fossette, che sono ridotte. Alcuni punti molto piccoli sparsi sul pronoto. Mesoepisterni punteggiati. Microscultura assente.

Elitre (W 1.60 mm; L 2.42 mm) con massima larghezza poco oltre la metà; omeri sporgenti; striola basale con 4 punti; orlo basale esteso fino alla quinta stria, all'altezza della quale forma un piccolo dentino; presenza di un chiaro "callo" alla base elitrale; stria apicale assente; setola apicale isolata; strie 1-4, e la 7ª ancor più, finemente punteggiate, la 5ª e la 6ª con punti poco più forti; tutte le strie con punti via via meno profondi e più distanziati, ma comunque visibili, a forte ingrandimento, fin quasi all'apice. Serie ombelicata 4+2+2. Due macchie rosse apicali, subrotonde, estese fino alla interestria 2. Elitre brillanti e microscultura assente.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia neri, tibie rossicce, parte distale delle tibie e tarsi brunastri.

Edeago (fig. 39) con lobo mediano lungo 0.90 mm e largo 0.19 mm; lievemente piegato distalmente ed arrotondato all'apice, con bulbo basale breve; margine inferiore quasi rettilineo, con lievissima convessità alla metà. Parameri con 3-4 setole (2+1 leggermente spostata nel destro, 3+1 più spostata nel sinistro).

Pacchetto squamigero mediamente grande e di forma obliqua, allungato distalmente; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale di forma ovale allungata; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, sinuato, con la parte distale più sclerificata; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme visibile.

DESCRIZIONE DEI PARATYPI. Nei paratipi, di medie dimensioni (L ♂♂ 4.14 mm ; ♂♂ 4.31 mm), non si osservano particolarità di rilievo, tranne la normale variabilità dei caratteri morfometrici.

Pronoto (♂♂ L 0.75 mm, W 0.98 mm, W/L 1.309; ♀♀ L 0.77 mm, W 1.01 mm, W/L 1.317).

Elitre (♂♂ W 1.59, L 2.45; ♀♀ W 1.68, L 2.56); le macchie si presentano sia subrotonde che subrettangolari, e più o meno larghe.

Edeago (L 0.87-0.94 mm).

Spermateca (L 0.14 mm) (fig. 82) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi assente.

DERIVATIO NOMINIS. Il nome di questa specie è riferito al termine Syria Palaestina, con cui, a partire dal periodo ellenistico, è stata indicata la regione corrispondente agli attuali territori di Siria, Libano, Palestina e Israele.

DISTRIBUZIONE (fig. 122). Conosciuta attualmente solo della località tipica, nel Libano, e di Blúdán, nella Siria N-occidentale. Corotipo SYPA.

ECOLOGIA. Specie igrofila di ambienti montani.

14. *Ocydromus* (*Nepha*) *rufimacula* (G. Müller, 1918)

Bembidion (Nepha) Menetriesi sbsp. *rufimacula* J. Müller, 1918: 103 partim
Bembidion (Nepha) Menetriesi ssp. *rufimacula*: Netolitzky, 1943: 73
Bembidion (Nepha) menetriesi ssp. *rufimacula*: Guéorguiev & Guéorguiev, 1995: 105
Ocydromus (Nepha) rufimacula: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370
Bembidion (Nepha) rufimacula: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) rufimacula: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Descritta da G. Müller su due individui del Sultan Dagh "Kleinasien, v. Bodemeyer, Wiener Hofmuseum, 2 Ex." ed un individuo del Libano "coll. Kraatz, 1 Ex.", esemplari attualmente presenti in NHMW. Nessuno di essi, riferibili alla serie tipica, è cartellinato come tipo; riteniamo opportuno designare il maschio e la femmina del Sultan Dagh rispettivamente come lectotipo e paralectotipo. L'esemplare del Libano, specificamente

diverso da quelli dei Sultan Dagh, è da riferire invece ad una nuova specie, *O.* (*Nepha*) *syropalaestinus* (vedi sopra).

Lectotypus ♂: "Asia minor, Sultan Dagh, v. Bodemeyer / collect. Hauser / Menetriesi Kol., det. Netolitzky / B. Menetriesi Kol. / Menetriesi rufimacula det. J. Müller", con edeago montato in Euparal su acetato, ed inserito sullo stesso spillo.

Paralectotypus ♀: "Asia minor, Sultan Dagh, v. Bodemeyer / Menetriesi Kol., det. Netolitzky".

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

GRECIA

Griechenland, Chalkidiki, Umg. Nikiti, 7.VI.1995, leg. W. Apfel, 1 ♂!(NE); Olympo, dint. Karia 1000 m, 3.VIII.1980, leg. M. Pavesi, 1 ♂!(Ne); Gr. sett., Kalampaka, 25.V.1976 [39°45'N/21°35'E], leg. Sama, 1 ♂ imm.!(Ne); GR, Olympos, Karià 1000 m, 4.VIII.1980, leg. M. Pavesi, 3 ♀♀!(Pa); GR, Olympos, Karià 1000 m, 4.V.1980, leg. M. Pavesi, 1 ♂ imm., 3 ♀♀ (1 imm.) !(Pa); Grecia centr., Mte Olimpo, dint. Karia 1000 m!(MSTV); Olympos, Karia 1000 m!(MSTV); Macedonien, Athos [40°15'N/24°20'E], 1 ♀!(MSNM-Sc); GR, Pieira Mts B. Katerini [Long: 22.5 Lat: 40.2667], Zw. Dasko & Polyfyto 550 m, 40.20+22.10 (3447), 6.VI.1999, leg. W. Marggi, 1 ♂!(Mü); GR, Pieira Mts B. Katerini, Zw. Dasko & Polyfyto 550 m, 40.20+22.10 (3447), 6.VI.1999, leg. W. Marggi, 1 ♂!(Mü).

BULGARIA

Bulgaria, Rila Mts, Razlog, Bacevo vil., Perivola 1150-1250 m, 20.V.2003, leg. A. & G. Vigna, 1 ♀!(AVT); Pirin, oberh. Sugarevo [Long: 23.4333 Lat: 41.5667] 800 m, 28.VI.1982, leg. Arnold, 1 ♂ imm.!(Mü); VR Bulgarien, Pirin, Melnik, 31.VIII.1988, leg. Rudolph, 1 ♂!(Wr); Bulgarien, Pirin, oberh. Sugarevo 800 m, 28.VI.1982, leg. Arnold, 1 ♂ imm.!(Mü); Bulgarien, Süd-Bulgarien, Rhodopen, 10 km westl. Dospat, 23.VII.1980, leg. D. Wrase, 1 ♂ imm., 1 ♀!(Wr).

MACEDONIA

Mac., Kresnicko Def., leg. Mař. & Táb., 2 ♂♂!(MSNM-Sc); Macedonia, Pelister, Kazani env. 1000 m, 18-19.VII.1997, leg. P. Moravec, 1 ♂!(Re).

EX-YUGOSLAVIA

Balkan, 1♀!(NHMW-V); Yugoslavia, passo di Vorila!(MSTV).

TURCHIA

Turchia, Uludag, 6.VIII.1986, leg. M. Pavesi, 2 ♂♂!(Pa); Uludag!(Ne); Sultan Dagh (Ne); Anatolia bor., Civçan Dagl [Long: 32.4 Lat: 40.6167] b. Gerede 1300 m, 17.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Kr); Turchia, vil. Ankara, Kizilcahamam 1500 m, 16.VII.1971, leg. A. Vigna, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Dipoiras Geb., Pisid. Taurus, leg. Weirather, 2 ♀♀!(NHMW-N); 1 ♀!(NHMW); 1876, Sartorius, 1 ♀ imm.!(NHMW); Asia minor, Kübele Dagh, leg. Weirather, 2 ♀♀!(NHMW-N); Emir Dagh, 1 ♂, 2 ♀♀!(NHMW-N); Emir Dagh, Karahissar, leg. Weirather, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(NHMW-N); Türkei, Sertavul P. 1600 m [36°50'N/33°20'E], 5.V.1985, leg. H. & L. Freude, 1 ♂!(Pa); Anat., Çamlidere, Isik d., 23.VI.1947, 1 ♂!(Fs) [40°30'N/32°20'E] [a N di Kizilcahaman]; Turquie, Aydin, Eskiçine [Long: 28.0833 Lat: 37.5333], riv. Çine, 16.V.1996, leg. C. Jeanne, 1 ♀, 1 ♂!(Je); Turquie, Izmir, Aydin dağ, Somak [Long: 27.7667 Lat: 37.9833] 1000 m, 10.V.1995, leg. C. Jeanne, 5 ♂♂, 4 ♀♀!(Je); Prov. Mugla, SE Altinyayla [37°05'N/29°35'E], 1 es.!(NHMW); Turquie, Muğla, Kavaklidere [Long: 28.3667 Lat: 37.4333], 14 km W, 800 m, 17.V.1996, leg. C. Jeanne, 2 ♀♀ imm.!(Je); Turquie, Muğla, Çakmak [Long: 28.65 Lat: 37.2] près Yenisendere 1000 m, 19.V.1996, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀!(Je); Anatolia mer., Stausee, Sultan Dagh b. Çay 1100 m, 18.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♀!(Kr); Turkey m., Antalya, Saklikent 1600-2100 m, Bey Daglari, 9.VII.1998, leg. P. Bulirsch, 1 ♂!(Bo); Turquie, Antalya, Saklikent, Col 4 km S 2000 m, 1.VI.1993, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 9 ♀♀!(Je); Antalya, Saklikent, 1600-2100 m [36°50'N/30°30'E]!(Bu); Dipoyras, dep. Isparta!(Ko); Güzeloluk env.!(Ko); Turquie, Konya, Bakaran 10 km S, 17.V.1996, leg. O. Nodmar, 1 ♀!(Je); Turquie, Konya, Ayranci, 12.VII.1984, leg. P. Machard, 1 ♂!(Je); Tr., Güzeloluk env. [Mersin, 36°45'N/33°20'E], 21-23.V.1995, leg. Kopecky, 1 ♂!(Bo); Anat., Yenihöy, Toros Anat. [vil. Kayseri, 38°10'N/35°40'E], 30.VIII.1947, 1 ♂, 2 ♀♀!(Fs); Turchia, Koc Dagr (Kaiseri) 2500 m, 19.VK-II.1989, leg. P. Biagi, 1 ♂!(Cr); Turquie, Elaziğ, Col Kuruca [Kuruca dag Long: 41.5167 Lat: 39.5667], 15.VII.1984, leg. P. Machard, 1 ♂, 2 ♀♀!(Je); TR. Erzurum, Köprüköy, Ilicasu 2340 m, 5.VIII.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♀ imm.!(Je); Kleinasien, prov. Kars, vic. Sarikamis 2000-2300 m, 21-27.VII.1980, leg. deFreina, 1 ♂!(Mü); Karaman Maraş, Kullar, Nurhak, 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 1 ♂!(Av); Karaman Maraş, Nurhak, Kullar, 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 4 ♂♂, 3 ♀♀!(Av); Karaman Maraş, Nurhak, Kullar, 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Av); Anatolia or., Sarikamis w. Kars 2000 m, 29.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (1 imm.)!(Kr); Ost-Türkey, zwischen Elazig u. Bingöl, kleiner Fluß in trokener Umg., VII.1984; leg. J.P. Droux, 1 ♂, 4 ♀♀!(NE); Ost-Türkey, zwischen Van u. Tatvan, Flußnähe 1800 m NN, VII.1984, leg. J.P. Droux, 1 ♂, 4 ♀♀!(NE); Turquie, Erzurum, Kop geçidi 2300 m, 23.V.1996, leg. O. Nodmar, 1 ♂!(Je); Prov. Bitlis, Umg. Hizan, 10.VI.1987, leg. Schönmann & Schilhammer, 1 ♂!(NHMW); TR, Erzurum, Köprüköy, Ilicasu 2340 m, 5.VII.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♂!(Je); Vil. Erzurum, Kopdagi geç. 2300 m, 11.VII.1971, leg. L. Boitani, 1 ♂!(AVT); Turchia, vil Agri, Tutak 1800 m, 3.VII.1971, leg. A. Vigna, 1 ♂!(AVT); Turchia, vil Agri, Tutak 1800

m, 3.VII.1971, leg. P. Brignoli, 1 ♂!(AVT); NE Turkey, Gümüshane, W sources of Kara-Dere R., r. bank W of Kastandaghi Geç. [40°30'N/40°10'E], leg. I. A. Belousov, 1 ♂!(To).

DATI BIBLIOGRAFICI

Müller G. (1918): Sultan Dagh, Libano.

Müller G. (1921: 29 sub *Menetriesi*): Gacko [Long: 18.5344 Lat: 43.1675] in Herzegovina.

Netolitzky (1943): (sub *Menetriesi* ssp. *rufimacula*) Sultan Dagh, Libano, Pirin in Bulgaria.

Guéorguiev & Guéorguiev (1995: 105 sub *menetriesi rufimacula*): monti Vitosha; Gorna Breznitsa [Long: 23.1167 Lat: 41.75] (monti Maleshevska planina e Ograzhden); monti Pirin; monti Slavyanka.

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.24 mm, ♀♀ 4.45 mm). Superficie superiore nera o nera a riflessi bluastri, brillante, con 2 macchie elitrali, subrotonde o subrettangolari, all'apice. Strie punteggiate, zampe con femori neri e tibie rossicce. Microscultura elitrale presente al più allo stretto apice nei maschi; nelle femmine all'apice, talvolta fino alla macchia. Edeago con una chiara convessità al margine inferiore ed apice arrotondato.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri neri, talvolta bruno-scuri; antenne interamente nere.

Pronoto (♂♂ L 0.80 mm, W 1.01 mm, W/L 1.269; ♀♀ L 0.82 mm, W 1.05 mm, W/L 1.281) cordato, ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli posteriori, netti ma poco prominenti; base punteggiata con punti di piccola-media grandezza, meno impressi che in *seriatus*, anche all'interno delle fossette basali; quest'ultime non approfondite, con piega postangolare presente, strettamente associata al margine laterale; doccia laterale larga anteriormente, tendente a restringersi verso gli angoli posteriori. Alcuni piccoli punti, non sempre evidenti, presenti all'altezza del margine anteriore; rari piccoli punti sparsi sul disco. Mesoepisterni con grossi punti nell'area prossimale. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.65, L 2.45 ; ♀♀ W 1.72, L 2.61) con massima larghezza oltre la metà; omeri sporgenti; striola basale con 4-5 punti; strie 1-7 finemente punteggiate, visibili comunque all'apice, a forte ingrandimento, con piccoli punti distanziati. Sono presenti 2 macchie apicali, subrotonde o subrettangolari, molto variabili nella forma, estese fino alla stria 1. Microscultura nei maschi assente, od al più presente allo stretto apice o fino alle macchie; nelle femmine presente fino alle macchie o, più raramente, solo all'apice; elitre brillanti.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia neri; tibie rossicce e tarsomeri più scuri.

Edeago (fig. 40) (L 0.86-0.95 mm) con lobo mediano piegato distalmente e con apice uncinato, con bulbo basale breve; lato inferiore convesso alla metà. Parameri con 3 setole (2+1 spostata) nel destro, 3 setole (1 grande centrale + 2 laterali piccole) nel sinistro.

Pacchetto squamigero mediamente più piccolo che nel gruppo *caucasicus*, di forma obliqua, allungato in direzione distale; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale più piccolo rispetto al gruppo *genei*; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al basso, piccolo; SV-B assente; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, proprio sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con l'area imbutiforme visibile.

Spermateca (fig. 83) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. Specie molto variabile in numerosi caratteri morfologici, e soprattutto nella: 1. punteggiatura delle strie; 2. forma delle macchie apicali; 3. microscultura; 4. forma dell'edeago.

1 - Le popolazioni europee e della Turchia occidentale presentano generalmente le strie esterne (5 e 6) più fortemente punteggiate di quelle interne, mentre nelle popolazioni della Turchia orientale sono punteggiate in modo omogeneo. Esiste comunque una variabilità a livello inter- e intrapopolazionale: gli esemplari delle province di Izmir e di Ankara hanno le strie omogeneamente punteggiate, mentre nelle popolazioni dell'Emir Dagh e del Sultan Dagh vi sono sia esemplari con le strie esterne più fortemente punteggiate sia esemplari con strie esterne punteggiate in modo omogeneo.

2 - La forma delle macchie apicali varia ampiamente da subrotonda, più diffusa nelle popolazioni europeee e dell'Anatolia occidentale, a subrettangolare obliqua, più o meno allungata e più o meno larga (figg. 12-17). Altra variabilità si riscontra nella larghezza e nell'ampiezza della macchia, nonché nei limiti superiore ed inferiore di essa (in alcuni esem-

plari il margine inferiore è orizzontale e quello superiore è a mezzaluna). Spesso tali caratteri mostrano variabilità intrapopolazione. Va notato inoltre che (in controtendenza rispetto a situazioni di divergenza dei caratteri) spesso popolazioni di *O. rufimacula* presentano la forma delle macchie elitrali uguale o simile a quella di *O. retipennis* (subrettangolare, obliqua ed allungata) in condizioni di sintopia, tanto che risulta molto difficile distinguere i maschi delle due specie senza l'esame dell'edeago.

3 - Nelle femmine la microscultura elitrale è più estesa che nei maschi, ed in alcuni individui raggiunge le macchie, in altri è visibile solo all'apice. Nei maschi è generalmente presente solo all'apice, mai fino alle macchie (esemplari di Sertavul, Gumushane-KaraDere, Erzurum-Soleymez, Sultan Dagh, Kizilcahaman, Erzurum-Kopdagi geç.), oppure, più raramente, fino alle macchie (Emir Dagh, Uludag) o totalmente assente (Yenihoy, tra Van e Tatvan, tra Elazig e Bingol, Hizan-Bitlis, Tutak).

4 - La forma del lobo mediano dell'edeago appare differente tra le popolazioni anatoliche e quelle europee. Nelle prime, la parte apicale è più stretta ed allungata, con l'apice uncinato ed il lato inferiore più concavo, mentre negli esemplari europei l'apice è più corto e tozzo, non uncinato ed il lato inferiore quasi rettilineo. Gli scleriti interni invece non mostrano differenze.

DISTRIBUZIONE (fig. 123). Penisola balcanica e Turchia. Corotipo ANAT.

ECOLOGIA. Specie ripariale, steppica, ad ampio range altitudinale, presente dai 500 ai 2300 m.

15. *Ocydromus* (*Nepha*) *retipennis* (G. Müller, 1918)

Bembidion (Nepha) Menetriesi sbsp. *retipenne* J. Müller, 1918: 102
Bembidion (Nepha) Menetriesi ssp. *retipenne*: Netolitzky, 1943: 73
Bembidion (Nepha) menetriesi ssp. *retipenne*: Guéorguiev & Guéorguiev, 1995: 105
Bembidion (Nepha) menetriesi ssp. *retipenne*: Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995: 82
Ocydromus (Nepha) retipennis: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370
Bembidion (Nepha) retipenne: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) retipenne: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Specie descritta da G. Müller (1918) su individui di Magliz et Samokov (Bulgaria) delle coll. Netolitzky e Leonhard, Veluchi (Grecia) in coll. Krüper del museo di Vienna, Brousse [Bursa] (Asia Minore) in coll. Kraatz in Berlino, Sultan Dagh (Asia Minore) v. Bodemeyer in museo di Vienna. Di tale materiale in coll. NHMW è presente solo un individuo ♀ di Samokov e un ♂ del Veluchi (leg. Krüper). Proponiamo di fissare come lectotypus la femmina di Samokov e come paralectotypus il maschio del Veluchi.

Lectotypus: ♀ "Bulgarien, Bokarshae bei Samokov, 30/6/1911, coll. O. Leonhard / coll. Netolitzky / Menetriesi retipenne det. J. Müller / Coll. Netolitzky".

Paralectotypus: ♂ "Veluchi [Tymphristos] [leg.] Dr. Krüper / Menetriesi retipenne det. J. Müller".

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

[senza località] 1 ♀!(NHMW-N); 3 ♂♂ (1 imm.)!(MNHNP).

BULGARIA

Pirin Gebirge, Südwest-Bulgaria, leg. Weirather, 3 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀ imm.!(MSNT-Mü); Pirin Mac., VII.1929, leg. Pfeffer, 1 ♂!(Fs); Bulgaria mer. occ., Banja, Raslog, 13.VI.1985, leg. J. Macek, 1 ♂!(Fs); Süd-Bulgarien, Rhodopen, 10 km westl. Dospat, 23.VII.1980, leg. D.W. Wrase, 1 ♀ imm. !(Mü).

SERBIA

Serbien, Mldzor, 1 ♂ imm.!(Ca)

MACEDONIA

Mac., Vlachi Pirin, VII.1932, leg. Ma?. & Táb., 1 ♂!(MSNM-Sc)

GRECIA

"Leonis, Korax / Sammlung Cl. Müller", 1 ♀!(ZSM); "Apfelbeck / Leonis, Korax / Sammlung Cl. Müller", 1 ♀!(ZSM); Veluchi [Tymphristos], leg. Kenper, 1 ♂!(NHMW); Grecia, Metsovon, VII.1979, leg. R. Sciaky, 3 ♂♂, 1 ♀!(Sc); Hellas, nom. Ioanninon, Katára 1500-1600 m, 25-28.VI.1981, lg. E. Colonnelli, 1 ♂!(AVT); Grecia, P.so Katara, Metsovon, Joannina 1800 m, 8.VIII.1980, leg. C. Busi!(Ne); Grece, Timfristos Mts, Karpeníssi 1900-2200 m, 23.V.1997, leg. P. Bulirsh, 1 ♂!(Re).

TURCHIA (popolazioni occidentali)

Anat., Çamlidere, Isik d., 23.VI.1947, 2 ♂♂, 3 ♀♀!(Fs) [a N di Kizilcahaman]; W Turkey, Kirklareli, Poyrali, 6.VI.1999, leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♂!(Fk); Turchia, Uludag, 6.VIII.1986, leg. M. Pavesi, 2 ♀♀!(Pa); TR, vil Bursa, Uludag 2000-2400 m, 6.VIII.1986, leg. M. Pavesi, 1 ♂ imm, 1 ♀ imm!(Ne); Turkey, D. Beysehir v Camlik, Cave Balatini, 11.VII.1993, leg. P. Beron, 1 ♂, 1 ♀!(Ne); Anatolia bor., Ilgaz-Dağ 1900 m, 9.VI.1968, leg. H. Korge, 1 ♂!(Kr); TR, vil. Afyon, Sultan Daglari, Cankurtaran 1600 m, 5.VIII.1987, leg. M. Pavesi, 3

♂♂, 2 ♀♀ (di cui 1 imm.)!(Ne); Dipoiras Geb., Pisid. Taurus, leg. Weirather, 1 ♂, 1 ♀!(MSNM-Sc); Asm. b., Kysyldscha Hammam., Paphlagonien, leg. Weirather, 1 ♂, 1 ♀!(MSNM-Sc); Asm. b., Kysyldscha Hammam., Paphlagonien, leg. Weirather, 1 ♀!(MSNM-Bu); Kl.-As., Anamas Gbg., Pisidischer Taurus, leg. Weirather, 1 ♂!(MSNM-Bu); Turkey, Kaskačli, 19.V.1993, leg. Sárovoc, 1 ♂!(Bo); TR, prov. Çankiri, 23 km N Çankiri 1100 m, 20-21.VI.1996, leg. Z. Malinka, 1 ♂!(Re); Turkey, prov. Ankara, Isikdagi Pass s Cerkes, 12.VI.1989, leg. Schönmann & Schillhammer, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Turkey, prov. Ankara, Isikdagi Pass s Cerkes, 12.VI.1989, leg. Schönmann & Schillhammer, 8 es.!(NHMW); Turchia, vil. Ankara, Kizilcahamam 1500 m, 16.VII.1971, leg. A. Vigna, 5 ♂♂!(AVT); Turchia, vil. Ankara, Kizilcahamam 1500 m, 16.VII.1971, leg. P. Brignoli, 2 ♂♂ (1 imm.)!(AVT); Turchia, Sultan Dagl., Cankurtaran, 5.VIII.1987, leg. M. Pavesi, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Pa); Turchia, vil Konya, Aksehir, [Long: 31.4167 Lat: 38.35] Sultandag 1500-1600 m, 7.VIII.1967, leg. V. Sbordoni, 1 ♀ imm.!(AVT); Kleinasien, prov. Antalya, Konya nördl., Cevizli 1500 m, westl. Taurus, 17-21.V.1978, leg. DeFreina, 1 ♂!(Ma); As. m., Kysyldscha Hammam., Paphlagonien, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(NHMW-N); As. m., Emir Dagh Gbr., Galatien-Phrygien., leg. Weirather, 1 ♂ imm.!(NHMW-N); Emir Dagh, Karahissar [=Yesilhisar, 38°25'N/35°05'E], leg. Weirather, 2 ♂♂ (1 genitali preparati), 1 ♀!(NHMW-M); Emir Dagh, 2 ♂♂!(NHMW-N); Emir Dagh, Karahissar [=Yesilhisar, 38°25'N/35°05'E], leg. Weirather, 2 ♂♂!(NHMW-N); Dipoiras Geb., Pisidien Taurus, leg. Weirather, 3 ♂♂, 4 ♀♀!(NHMW-N); Dipoiras Geb., Pisidien Taurus, leg. Weirather, 1 ♂!(NHMW-M); As. m., Kysyldscha Hammam., Paphlagonien, 1 ♂!(NHMW-M); TR, Anatolia or., Buglan Geçidi, Murat Daglari 1640 m, 13.VI.1991, leg. S. Kadlec, 1 ♀!(NHMW); Prov. Mugla, SE Altinyayla, 4 es.!(NHMW); vil. Mugla, Seki Kocaçai, 13.VI.1970, Boitani, Cottarelli & Argano, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Tr., Güzeloluk env., 21-23.V.1995, leg. Kopecky, 1 ♀!(Bo); Turquie, Antalya, Taurus oc., Cevizli 1500 m, 21.V.1978, leg. De Freina, 1 ♂!(Je); "Sultan Dagh, v. Bodemeyer / Sammlung Dr. K. Daniel", 1 ♀!(ZSM); Kl. As., Pisidischer Taurus, Anamas Gbr., leg. Weirather, 1 ♂!(Kr); Anatolia bor., Pass s.ö. Tosya 1200-1500 m, 28.V.1968, leg. H. Korge, 4 ♂♂, 2 ♀♀!(Kr); Anatolia bor., Civçan Dağ., s. Bolu, 10.VII.1979, leg. H. Korge, 2 ♂♂!(Kr); Anatolia bor., Civçan Dağ., b. Gerede 1300 m, 17.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 3 ♂♂, 1 ♀ imm.!(Kr); Karaman Maraş, Kullar, Nurhak, 24.VI.2005, leg. S. Avgın, 1 ♂!(Av); vil. Bitlis, Adilcavaz, 30.VI.1971, leg. A. Vigna, 1 ♂!(AVT); Turquie, Elaziğ, Col Kuruca, 15.VII.1984, leg. P. Machard, 4 ♂♂, 4 ♀♀!(Je); Ost-Türkey, zwischen Elazig u. Bingöl, kleiner Fluß in trokener Umg., VII.1984; leg. J. P. Droux, 4 ♂♂, 1 ♀♀!(NE); Kleinasien, prov. Elazig-Bingöl, Kuraca-Pass 1800 m, 2.VII.1980, leg. deFreina, 1 ♂!(Wr); TR, Anatolia or., Buglan Gec., 13.VI.1991, leg. Kadlec, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Wr); Turkey or., Muradiye, Selalesi, Van Gölü env., 27.VI.1993, leg. Kuboň, 1 ♂!(Re); Muradiye, Selalesi, Van Gölü env., 27.VI.1993, leg. Klíma, 3 ♂♂ (1 imm.)!(Fs).

SIRIA

Syria, 1 ♀!(MNHNP)

LIBANO

Libano, caza Metn, Nabeh Sannin, Jabal Sannine 1900 m, 22.V.1972, leg. P. Brignoli, 1 ♂!(AVT); Anti-Libanon, Zebdani Syr., V.1931, leg. Kulzer, 1 ♂, 1 ♀!(NHMW-M); Liban, 2 ♂♂, 8 ♀♀!(MNHNP); Liban, [Neiges Ju?], 1 ♀!(MNHNP).

TURCHIA (popolazioni orientali)

NE Turkey, 20 km N Pülümür, 3935N 3955E, 7.VI.1999, leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♂ imm.!(Bo); Anatolia centr., Umg. Pülümur 1600-2400 m, 27.VII.1965, leg. Korge & Heinz, 4 ♂♂, 1 ♀!(Ma); NE Turkey, 20 km N Pülümur, 3935N 3955E, 1 es.!(Fk); Pülümür bei Erzincan, 18.V.1964, leg. H. Korge, 1 ♂, 1 ♀!(Kr); Pülümür bei Erzincan 1700 m, 27.VII.1965, 1 ♀!(Kr); Turchia, Agri, Tutak 1800 m, 3.VII.1971, leg. G. Osella, 1 ♂, 2 ♀♀!(AVT); Turchia, Agri, Tutak 1800 m, 3.VII.1971, leg. P. Brignoli, 1 ♂!(AVT); Turchia, Agri, Tutak 1800 m, 3.VII.1971, leg. A. Vigna, 8 ♂♂, 6 ♀♀!(AVT); Turchia, vil. Hakkari, Dilezi geç., Esendere çayi 2000 m, 21.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Pa); Turkey, Hakkari, n Semdinli, 3.VI.1987, leg. Schönmann & Schilhammer, 1 ♂!(NHMW); Turchia, vil. Van, strada Karabel geç., Asagi Narlica 2100-2400 m, 20.VII.1990, leg. M. Pavesi, 5 ♂♂, 5 ♀♀!(Pa); TR, Erzurum, Haydarli 1900 m, 4.VII.2005, leg. M. Kesdek, 1 ♀ imm.!(Je)

IRAN

W Iran, p. Lorestān, Dorūd, 80 km E Horramābād, 3327N 4901E, 10.VI.1999, leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♀!(Bo); W Iran, p. Lorestān, Dorūd, 80 km E Horramābād, 3327N 4901E, 10.VI.1999, leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♀!(Fk); Bakhtiyari, barrage de Kûhrang, 32°26'N/50°06'E, 18.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Iran, Azerbaidjan or., Zaradjabad 37°38'N/48°03'E, 8.VI.1975, leg. A. Senglet, 1 ♂ imm.!(MHNG); Iran, Kordestan, S. de Divandarreh, 35°45'N/47°05'E, 23.VI.1975, leg. A. Senglet, 1 ♂ imm.!(MHNG); Iran, Kordestan, N. de Sanandajd, 35°28'N/47°01'E, 22.VI.1975, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Elbourz, Talyche 0-2500 m, 1904, leg. J. De Morgan, 1 ♀!(MNHNP); Iran, Azerbaidjan or., Zaradjabad 37°38'N/48°03'E!(Ma); Iran, Kordestan, S. de Divandarreh, 35°45'N/47°05'E!(Ma); Iran, Kordestan, N. de Sanandajd, 35°28'N/47°01'E!(Ma); W Iran, p. Lorestan, Dorud 80 km E Horramäbäd, 3327N 4901E!(Fk).

DATI BIBLIOGRAFICI

Müller G. (1918): Balcani, Asia minore. Magliz e Samokov [a N dei Rila Planina] in Bulgaria; Veluchi in

Grecia; Brousse e Sultan Dagh in Asia minore.
Mandl (1963: 183): Iran, Kuh-räng, östl. Isfahan, 2400 m.
Guéorguiev & Guéorguiev (1995: 105 sub *menetriesi retipenne*): Dospat, nei Monti Rodopi occidentali.

DIAGNOSI. Specie di medie-grandi dimensioni (L ♂♂ 4.42 mm, ♀♀ 4.73 mm). Superficie superiore nera, con o senza riflessi bluastri; strie punteggiate nella metà basale, con le esterne più o ugualmente punteggiate delle interne. Macchie elitrali apicali, subrettangolari, oblique, leggermente arcuate. Microscultura presente nei maschi nel terzo apicale, fino alla macchia; nelle femmine sull'intera elitra. Zampe con femori neri e tibie rossicce o brunastre. Edeago con lobo mediano notevolmente lungo, ad apice arrotondato.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri neri, talvolta bruno-scuro; antenne interamente nere.

Pronoto (♂♂ L 0.84 mm, W 1.07 mm, W/L 1.263; ♀♀ L 0.89 mm, W 1.13 mm, W/L 1.268) cordato, più ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli posteriori, netti ma non molto prominenti; base obliqua prima degli angoli, punteggiata anche all'interno delle fossette basali; quest'ultime non approfondite, delimitate esternamente da una piega postangolare, strettamente associata e parallela al margine laterale; doccia laterale larga solo all'altezza della setola anteriore, fortemente ristretta verso gli angoli posteriori; in qualche esemplare europeo il margine laterale diventa una sottile linea. Sono chiaramente visibili le pleure prosternali dall'alto. Alcuni piccoli punti, non sempre evidenti, presenti all'altezza del margine anteriore; rari piccoli punti sparsi sul disco. Mesoepisterni con grossi punti nel bordo anteriore. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.67, L 2.59; ♀♀ W 1.82, L 2.81) con massima larghezza poco oltre la metà; omeri sporgenti; striola basale fino a 4-5 punti; strie 1-6 con punteggiatura evidente solo nel terzo basale, le strie 5 e 6 molto più fortemente punteggiate delle fini strie interne. Due macchie elitrali subrettangolari, leggermente arcuate, allungate oblique, più o meno strette, all'interno generalmente fino alla stria 1; se non fossero interrotte alla prima stria di entrambe le elitre, formerebbero una fascia simile a quella di *menetriesii*, sebbene più stretta. Microscultura nei maschi presente e visibile con maglie poligonali solo sul terzo apicale, sempre fino alla macchia apicale; le maglie, poligonali e leggermente allungate trasversalmente, sono in numero di circa 10-14 tra la stria 2 e la 3, al di sotto della macchia apicale; elitre brillanti. Microscultura nelle femmine presente su tutta l'elitra; le maglie, poligonali, sono in numero di circa 16-20 tra le strie 2 e 3, al di sotto della macchia apicale; elitre brillanti. Nelle popolazioni europee le maglie risultano leggermente più grandi ed in numero poco inferiore rispetto alle popolazioni orientali (circa 16-18 contro 18-20 maglie), in cui le elitre risultano un po' meno brillanti.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia neri; tibie rossicce o brunastre, tarsomeri brunastri. Le tibie risultano mediamente più chiare nelle popolazioni occidentali.

Edeago (fig. 41) (L 1.04-1.16 mm) con lobo mediano molto allungato, con bulbo basale breve, con i margini superiore ed inferiore subparallleli, lievemente piegato distalmente ed arrotondato all'apice; margine inferiore quasi rettilineo, con lievissima convessità prima della metà; parameri con 3 setole (1 lunga centrale + 2 laterali piccole) nel destro, 3 (1 lunga centrale + 2 laterali piccole) nel sinistro.

Pacchetto squamigero mediamente più piccolo che nel gruppo *caucasicus*, di forma obliqua, allungato in direzione distale e verso il margine inferiore; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale più rotondeggiante rispetto al gruppo *genei*; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, piccolo, sinuato; SV-B assente; sclerite dorsale generalmente più lungo, stretto ed allungato, fin oltre la metà del lobo mediano; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme visibile. Scleriti distali sono presenti solo in questa specie (e, se omologhi, in *grisvardi*): si tratta di due scleriti in posizione distale (SA-1, SA-2) rispetto al pacchetto squamigero ed allo sclerite principale; lo sclerite distale 1, ben visibile dal lato dorsale, ha una forma simile allo sclerite basale SB-A; lo sclerite distale 2, ben visibile invece dal lato ventrale, si presenta allungato, compreso tra l'estremità distale dello sclerite dorsale e lo sclerite distale 1.

Spermateca (fig. 84) con camera superiore all'incirca delle stesse dimensioni di quella inferiore, ma più allungata rispetto alle altre specie del grup-

po *menetriesii*; annulus receptaculi presente.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. Le popolazioni dell'Anatolia orientale, del Kurdistan e dell'Iran presentano differenze morfologiche rispetto alle popolazioni europee e dell'Anatolia centro-occidentale, sebbene i caratteri genitali risultino essere assolutamente identici. Esse sono mediamente più grandi, di una bellissima colorazione blu, con punteggiatura elitrale più marcata, con le macchie generalmente meno larghe, spesso tangenti alla prima stria, quasi a formare una fascia. A ciò bisogna aggiungere che esiste anche un accentuato dimorfismo sessuale, per quanto riguarda le macchie elitrali, la microscultura e la punteggiatura elitrale. Riportiamo qui di seguito i caratteri di alcune popolazioni di *O. retipennis*.

Popolazioni orientali

I maschi di Dilezi geç. hanno riflessi bluastri; le strie tutte ben punteggiate alla base, con le esterne (5 e 6) un po' più marcate e percettibili, a forte ingrandimento, fino all'apice, con una serie di punti sempre più fini e distanti tra loro; la microscultura generalmente si estende quasi a metà elitra, ed è quindi presente anche sulle macchie. I maschi di Gerede (Civcan Dagl.) presentano queste stesse caratteristiche ma non hanno riflessi bluastri. Nei maschi di Tutak (vil. Agri) e Nabeh Sannin (Libano) le strie sono alla base tutte molto finemente ed ugualmente punteggiate, e percettibili, a forte ingrandimento, fino all'apice, con una serie di punti sempre più fini e distanti tra loro. Il maschio di Pülümür (vil. Erzincan) ha tutte le strie molto finemente ed ugualmente punteggiate. Le femmine di Dilezi geç. e di Tutak (vil. Agri) hanno colorazione blu; le strie alla base tutte finemente ed ugualmente punteggiate, generalmente svanite all'apice; la microscultura, presente su tutta l'elitra, è ben nitida e la superficie è opaca. Una femmina di Pülümür ha tutte le strie molto finemente ed ugualmente punteggiate, mentre un'altra ha addirittura le elitre completamente liscie. La popolazione "tra Elazig e Bingöl" presenta caratteristiche intermedie. Sia i maschi che le femmine sono neri, con tutte le strie molto finemente punteggiate, quasi svanite, e le tibie brunastre; i maschi hanno leggerissimi riflessi blu-violacei.

Popolazioni occidentali

I maschi del Sultan Dagh, del passo a SE di Tosya, del Katára (Grecia) e di Mldzor (Serbia), sono neri senza riflessi bluastri; le strie esterne sono più fortemente punteggiate, mentre le interne sono molto fini, talvolta impercettibili, e più svanite verso l'apice; la microscultura generalmente arriva al limite inferiore delle macchie. Le femmine del Sultan Dagh sono nere senza riflessi bluastri; le strie esterne sono più fortemente punteggiate delle interne, e tutte svanite verso l'apice; la microscultura, presente su tutta l'elitra, è meno forte e la superficie si presenta comunque brillante. Le femmine del passo a SE di Tosya hanno le strie (sempre meno punteggiate rispetto ai maschi della stessa popolazione) esterne più fortemente punteggiate, con le interne molto fini e talvolta svanite anche alla base; nella metà apicale presentano leggeri riflessi bluastro-violacei.

Data l'ampia variabilità, sia inter- che intrapopolazionale, riteniamo opportuno non elevare a rango sottospecifico nessuna di queste popolazioni.

DISTRIBUZIONE (fig. 124). Penisola balcanica, Anatolia non mediterranea, Libano, Iran. Belousov (in Krizanovsky et al., 1995) cita un individuo con indicazione "Armenia"; essendo la specie conosciuta di Tutak (Agri) e del Kurdistan turco, riteniamo senz'altro possibile la sua presenza in Armenia. In collezione ZSM è presente una femmina immatura così cartellinata: "Eriwan / Caucas / Collection Strasser", 1 ♀ imm.!(ZSM). In questo caso, non essendo *O. retipennis* conosciuta della regione caucasica, riteniamo che potrebbe trattarsi di un errore di località. Corotipo ANAT.

ECOLOGIA. Specie ripariale, steppica, ad ampio range altitudinale, presente dai 1200 ai 2800 m.

gruppo *tetragrammus*

Al gruppo *tetragrammus* appartengono 5 specie, di cui due politipiche, ognuna con 4 sottospecie. I principali caratteri diagnostici del gruppo sono: colorazione nera, con quattro macchie elitrali, due omerali e due apicali, di colore giallo; dimensioni medie o grandi; strie elitrali parzialmente o totalmente svanite. Si tratta di specie ad ampia distrubuzione nell'area caucasica (3 specie) o mediterranea (2 specie), sia di ambienti ripariali montani (*tetragrammus* e *tetrasemus*), che di ambienti steppici planiziali (*glaber*) od azonali, effimeri o temporaneamente umidi, come piccole sorgenti, pozze, ambienti igropetrici (*vseteckai* e *genei*).

La tassonomia di questo gruppo è sempre rimasta stabile per *glaber* e *tetrasemus*, mentre tutti i numerosi altri taxa descritti sono stati variamente interpretati dagli autori, e la tendenza più recente era di considerarli come sottospecie di *tetragrammus*.

La presenza da noi riscontrata, in simpatria e sintopia di *O. genei* (ssp. *trinacriae* e spp. *illigeri*) con *O. vseteckai* (ssp. *dissimilis*), elimina qualsiasi dubbio sulla validità specifica di quest'ultima specie. Riteniamo legittima anche la differenziazione a livello specifico di *O. genei* e *O. tetragrammus*, per le seguenti considerazioni:

1 - morfologiche: l'aspetto generale più scuro, il primo articolo delle antenne ed i femori neri in *tetragrammus*, l'aspetto generale più chiaro, il primo articolo delle antenne chiaro ed i femori oscurati in parte (neri solo nelle popolazioni siciliane) in *genei* sono differenze stabili e costanti. Inoltre, l'analisi del rapporto larghezza/lunghezza del pronoto nelle 4 sottospecie di *genei* e in *tetragrammus* (fig. 18) rileva una sovrapposizione nell'area tra il 25° ed il 75° percentile, tra tutte le 4 ssp. di *genei*, che manca invece tra queste e *tetragrammus*; ad ulteriore conferma, la maggiore affinità di quest'ultima non si ha con la sottospecie geograficamente più vicina (ssp. *illigeri*), ma con quella più lontana (ssp. *genei*).

2 - ecologiche: *tetragrammus* è specie steppica, ampiamente diffusa nella fascia montana, fino ai 2800 m, molto spesso in area ripariale; *genei*, d'altra parte, è specie igrofila eurizonale, raramente ripariale, con alta capacità di colonizzare substrati, sia limosi che sabbiosi, ad elevata umidità e privi di vegetazione, come anche pozze temporanee o aree irrigate in aree coltivate.

3 - biogeografiche: non esiste continuità nella distribuzione tra *tetragrammus* e *genei*. La presenza di un ampio iato nella pianura russa meridionale tra queste due specie rappresenta, a nostro parere, un'ulteriore prova della separazione a livello specifico.

16. *Ocydromus* (*Nepha*) *glaber* (Motschulsky, 1846)

Lopha glabra Motschulsky, 1846: 12
= *Bembidium tetrastigma* Chaudoir, 1850: 186
Bembidion (Nepha) glabrum: J. Müller, 1918: 103
Bembidion (Nepha) glabrum: Netolitzky, 1943: 74
Bembidion (Peryphus) glabrum: Iablokov-Khnzorian, 1976: 170
Bembidion (Nepha) glabrum: Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995: 82
Bembidion (Nepha) glabrum: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) glabrum: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Descritta di Orenburg; serie tipica non esaminata. Netolitzky (1935b) cita la presenza, in collezione Motschulsky, di "*Lopha glabra mihi*", del fiume Uravel e della steppa Kirghisa (sub *Lopha quadriguttata*).

Bembidium tetrastigma Chaudoir, 1850

MATERIALE TIPICO. Descritto di "Sibérie, sans indication d'*habitat* plus exacte"; non abbiamo esaminato la serie tipica. Netolitzky (1943) la indica come sinonimo di *glaber*. Dagli autori seguenti, e soprattutto nei recenti cataloghi di Marggi et al. (2003) e Lorenz (2005), viene indicata come sinonimo di *tetragrammus*, mentre da Kryzhanowskij et al. (1995) non viene neanche citata. Le seguenti caratteristiche riportate nella descrizione originale "Le corselet est un peu plus large antériorment…..les angles postérieurs sont plus saillants et précédés d'une sinuosité plus forte……les fossettes latérales sont munies en dehors près de l'angle d'un petit pli très-court, mais distinct" e la località di raccolta, Siberia, ove è presente solo *glaber* e non *tetragrammus*, ci consentono di concordare con quanto indicato da Netolitzky.

MATERIALE ESAMINATO

RUSSIA

Rossia, Kuznesk, Saratow, leg. J. Konnikov, 1 ♀!(NHMW-N); Stephan, Saratow, 1 ♂!(NHMW-N); Sarepta [48°30'N/44°30'E]!(NHMW-N).

DATI BIBLIOGRAFICI

Netolitzky (1935b): steppa Kirghisa; Armenia, fiume Urawell.

DIAGNOSI. Specie di medio-grandi dimensioni (L ♂ 4.67 mm; ♀ 4.24 mm). Superficie superiore nera con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali; antenne scure con la base del 3° e 4° articolo chiara. Zampe con femori scuri; tibie e tarsi chiari. Microscultura presente su tutta l'elitra nelle femmine e solo all'apice nei maschi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari scuro; antenne scure con il 1° articolo nero e la base del 3° e 4° articolo chiara.

Pronoto (♂ L 0.87 mm, W 1.20 mm, W/L 1.380; ♀ L 0.87 mm, W 1.08 mm, W/L 1.240) più trasverso che nelle altre specie del gruppo *tetragrammus*; fortemente convesso e ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli posteriori, che sono

retti e lievemente sporgenti, soprattutto nel maschio; base obliqua ai lati, più marcata nel maschio; base liscia al centro, con punti di medio-piccola grandezza ai lati, con fossette superficiali delimitate da una piccola piega postangolare; doccia laterale molto fine, fino a ridursi e quindi svanire completamente, tranne una sottilissima linea, dopo la metà pronotale. Presente qualche piccolo punto sul margine anteriore. Mesoepisterni con alcuni grossi punti sul lato anteriore. Microscultura assente.

Elitre (♂ W 1.73 mm, L 2.73 mm; ♀ W 1.69 mm, L 2.51 mm) nere con una macchia omerale e una apicale gialle; massima larghezza poco oltre la metà; orlo basale esteso fino alla quinta stria, con la presenza di una piccola pieghetta verso il collo; elitre quasi completamente liscie; nel maschio le strie 4, 5 e 6, nella parte basale e all'apice, presentano dei piccolissimi punti visibili solo a forte ingrandimento. Microscultura presente nelle femmine su tutta l'elitra, che resta comunque brillante; nei maschi è presente solo allo stretto apice.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori scuri; tibie e tarsi chiari.

Edeago (fig. 42) (L 1.01 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice e con bulbo basale breve; lato inferiore lievemente convesso e piegato distalmente. Parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero di media grandezza, obliquo ed allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale ampio, allungato e sub-ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio, non sinuato; SV-B presente, con contorno ben sclerificato, e ricollegato, con una appendice meno sclerificata, al pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme poco sclerificata e non visibile.

Spermateca (fig. 85) con camera superiore leggermente più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE (fig. 125). Pianura russa meridionale: Ucraina nell'area cis- e trans-Dnepr, area del deserto steppico tra Volgogradskaya e Astrakhanskaya così come la parte trans-Volga dell'area Saratovskaya, repubblica Calmucca (Kalmyk Republic); Crimea; S-W-Siberia e pianure del Kazakhstan (Kryzhanovskij et al., 1995). Corotipo TUR.

ECOLOGIA. Specie ripariale, steppica.

NOTE. Abbiamo potuto vedere soltanto due esemplari di questa rara e bellissima specie, praticamente assente nelle collezioni dei vari musei europei, ma ad ampia distribuzione in territorio russo (Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995), a meno di errori di identificazione: alcuni esemplari della collezione Matalin, identificati come *glaber*, devono infatti essere riferiti a *O. tetragrammus*. Nonostante ripetute richieste, non siamo riusciti a esaminare il materiale delle principali collezioni russe.

17. *Ocydromus* (*Nepha*) *tetrasemus* (Chaudoir, 1846)

Bembidium (Lopha) tetrasemum Chaudoir, 1846: 207
? = *Bembidion (Nepha) assalemi* Jedlicka, 1968: 990
Bembidion (Nepha) tetrasemum: J. Müller, 1918: 103
Bembidion (Nepha) tetrasemum: Netolitzky, 1943: 74
Bembidion (Peryphus) tetrasemum: Iablokov-Khnzorian, 1976: 170
Bembidion (Nepha) tetrasemum: Kryzhanovskij et al., 1995: 82
Ocydromus (Nepha) tetrasemus: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370
Bembidion (Nepha) tetrasemum: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) tetrasemum: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Descritta da Chaudoir (1846), secondo cui questa specie "n'est pas rare dans les provinces transcaucasiennes, depuis la Mingrélie jusqu'à Lenkoran". In collezione Chaudoir (MNHNP) sono presenti cinque esemplari, senza alcuna indicazione ma quasi sicuramente appartenenti alla serie tipica, così cartellinati:

- "Caucasu", "Ex Musæo / Mniszech", "B. tetrasema / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♀! Senza zampa anteriore dx; antenna sinistra con 4 art., destra con 1 art.;
- "Ex Musæo / Mniszech", "B. tetrasema / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♀! Antenna destra con 4 articoli;
- "Ex Musæo / Chaudoir", "B. tetrasema / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♀ imm.!;
- "Ex Musæo / Chaudoir", "Muséum Paris", "B. tetrasema / coll. Chaud.", 1 ♀! Antenna destra con 4 articoli;
- "Ex Musæo / Chaudoir", "B. tetrasema / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♂! Antenna destra con 2 art., zampa posteriore sinistra mancante.

Riteniamo che l'unico esemplare con indicazione della località, la femmina con "Caucasu", sia il più idoneo ad essere designato come lectotypus, mentre fissiamo le altre 3 femmine ed il maschio come paralectotypi.

Bembidion (Nepha) assalemi Jedlicka, 1968

MATERIALE TIPICO. Come per le altre specie descritte da Jedlicka, non siamo riusciti a rintracciare il materiale tipico nella sua collezione in NMP. Jedlicka (1968) descrisse *Bembidion (Nepha) assalemi* di Shiraz, Iran. Le caratteristiche riportate (si distingue essenzialmente da *illigeri* per le strie più evidenti, più estese verso l'apice; la prima e la seconda stria quasi chiaramente fino all'apice, le strie 3, 4 e 5 fino alle macchie posteriori, e le strie esterne fino alla metà elitrale; le antenne hanno i primi tre articoli e tutte le zampe giallo-rossi) sono molto simili, a parte "Ohne Mikroskulptur wie beim illigeri", a quelle del *tetrasemus*, unica specie di *Nepha* a quattro macchie diffusa nella regione. Riteniamo comunque che *O. assalemi* possa essere, con buona probabilità, sinonimo di *tetrasemus*.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

TURCHIA

Turchia, vil. Rize, Kalkandere, 14.VI.1969, leg. P. Brignoli, 8 ♂♂ (3 imm.), 7 ♀♀ (6 imm.)!(AVT); Turchia, Kalkandere, Rize dint., 14.VI.1969, leg. G. Osella, 6 ♂♂ (6 imm.), 3 ♀♀ (1 imm.)!(AVT).

RUSSIA

Caspienne, leg. Rttr, 1 ♂!(MNHNP); SSSR, Solochaul, 25.VI. 1982, leg. L. Danek, 1 ♂!(Fs); Kavkaz, Bolšoi Kicmaj, 16.VI.1983, leg. L. Danek, 2 ♀♀!(Fs); Caucasus, Krasnaja Poljana, 1970, leg. R. Rous, 1 ♀!(Fs); Russia, Balkaria, M. Elbrus 2800 m, 15.VI.1977, leg. Rous, 1 ♂!(Sc); Caucasus, Stavropol, leg. W. Lutschuikl, 1 ♂!(NHMW-M); Caucasus, Stawropol, leg. W. Lutschuikl, 1 ♀!(NHMW-M); Ca. occ., Krasna Polana, leg. Lgocki, 1 ♂!(NHMW-M); "Dagestan, near Buinaksk, stream bank, 5.X.1986, leg. K. Makarov", 1 ♀!(MSPUM); "E Caucasus, Nikel vill., Belaya river, 18.7.94, 500 m, leg. Grebennikov", 1 ♂, 2 ♀♀!(MSPUM); "Krasnodar Territory, near Kholmskyi vill., in the forest near the stream, 31.V.1977, leg. Beloborodov", 1 ♀!(MSPUM); "E Caucusus, near Sochi, Krasnaya Polyana, 21.V.1953", 1 ♂, 1 ♀!(MSPUM); "Krasnodar Territory, Taupse forestry, Georgievsk, Chumakovskiy canyon, 18.VI.1951, leg. Arnoldi", 1 ♂, 1 ♀!(MSPUM); Caucasus bor., Chad-zoch!(Ko); Caucasus, Stavropol (NHMW-N); SSSR, Solochaul, 25.VI.1982, leg. Lad. Daněk, 1 ♂!(Wr); Kavkaz, Solochaul, VI.1982, leg. Lad. Daněk, 2 ♂♂!(Wr); ASSR, Kabard. Balk., Verchn. Shemtala, end of VIII.1983, leg. Müller, 2 ♂♂ (1 imm.)!(Mü); SU, NW Kaukasus, Gorjači Ključ, 10.VI.1989, fc. Arndt, 1 ♀!(Mü); SU, W-Kaukasus, Krasnaja Poljana, Mt. Acischcho 2000 m, 26.VI.1989, leg. fc. Arndt, 1 ♀!(Mü); Caucaso, 1862, leg. G. Doria, 1 ♂!(MSNG).

AZERBAIJAN

"S. Azerbaijan, Hirkan National reserve, near Dashdtatuk vill., 8.III.1988, leg. A. Makarov", 1 ♀!(MSPUM); Kasp Meer geb., Lenkoran (NHMW-N); Lenkoran, Leder (Reitter), 1 ♀!(NHMW-N); Azerbaijan, Lenkoran, Apo below Bilasar 350 m, 8-9.VI.1996, leg. W. Schawaller, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Wr).

ARMENIA

"Armenia, Kafan reg., Shikakhokh, 20.VI.1982, leg. Danilevskyi", 1 ♂!(MSPUM).

GEORGIA

Abchaz. or., Lata-Argunia fl., 15.VI.1973, leg. Vorisek, 1 ♀ imm.!(Sc); Abch. occ., Bzybakij chreb., Mt. Tshipshira [43°20'N/40°30'E], leg. Vorisek, 1 ♂!(Sc); "Abkhaziam, Poti, Uloladidi, bank Kanara river, 13.IV.1983, leg. Yanushev", 1 ♀!(MSPUM); Georgie, Adjarie, Kvirike 400 m (Batumi), 15.V.1985, leg. R. Fencl, 1 ♂!(Je); Georgie, Adjarie, Dagva 500 m (Batumi), 19.V.1985, leg. R. Fencl, 1 ♀!(Je); Georgia E., Suram p., 11.VII.1983, leg. Kostantinov, 1 ♀ imm.!(To); Georgie occ. m., Batumi, Dagva 500 m, 12-19.V.1985, leg. R. Fencl, 1 ♀!(Ma); Georgia 800 m, Otkhara!(Fa); "Georgia, near Poti, Paleostomi lake, Colchis National Reserve, 1.II.1984", 1 ♂!(MSPUM); "Georgia, near Batumi, botanical gardens , under stone near water, 24.IX.1974, leg. V. Yanushev", 1 ♀!(MSPUM); "Georgia, near Poti, Paleostomi lake, Colchis National Reserve, 1.02.1984, leg. K. Makarov", 1 ♂!(MSPUM); "Georgia, Colchis, Adzhamet National reserve, 27.1.1984, leg. S. Putukhov", 1 ♂!(MSPUM); "Georgia, near Batumi, botanical gardens , under stone near water, 26.IX.1974, leg. V. Yanushev", 1 ♂!(MSPUM); "Georgia, near Batumi, botanical gardens , under stone near water, 26.IX.1974, leg. V. Yanushev", 2 ♀♀!(MSPUM); "Georgia, Colchis, Adzhamet National reserve, 27.1.1984, leg. S. Putukhov", 1 ♂!(MSPUM); Transcauc., Georgia, Kartliskij Chreb., Sabaduris Tre 1800 m, 8.VI.1987, leg. Wrase & Schülke, 1 ♀!(Wr); Transcauc. Georgia, Kartlinskij Chreb., Sabaduris Tre 1800 m, 8.VI.1987, leg. Wrase & Schülke, 1 ♂, 1 ♀!(Mü); Caucas. min. bor., Trialetskij Chreb, Bakuriani 1800-2200 m [Georgia], 15-20.VI.1987, leg. Wrase-Schülke, 1 ♂!(NE); Caucas. min. bor., Trialetskij Chreb., Sabaduris Tre 1800 m, 8.VI.1987, leg. D. Wrase & Schülke, 1 ♂!(Wr); Caucas. min. bor., Trialetschij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 15-20.VI.1987, leg. Wrase & Schülke, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Mü, Bo); Cauc. Min. bor., Trialetskij Chreb., Borzhomi 800 m, 9.VII.1986, leg. Wrase

& Schülke, 2 ♂♂!(Wr); Caucasie, Caucase mineur, Trialetskij chr., Bakuriani 1800-2000 m, 20.VI.1987, leg. D. Wrase, 1 ♂, 1 ♀ !(Je).

IRAN

Mazanderan, Nashtarud, 36°43'N/51°08'E, 10.VII.1973, leg. A. Senglet, 2 ♂♂!(Ma); N Iran, p. Mazandarãn, Nahãr Hõrãn 10 km S, Gorgan 3645N/5428E, 2 es.!(Fk); Mazanderan, Nashtarud, 36°43'N/ 51°08'E, 10.VII.1973, leg. A. Senglet, 2 ♂♂, 1 ♀!(Bo); Mazanderan, Nashtarud, 36°43'N/ 51°08'E, 10.VII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂!(Bo); Mazanderan, Chorteh 1600 m, 36°46'N/ 50°35'E, 8.VII.1973, leg. A. Senglet, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(MHNG); Mazanderan, Keyasar, 36°22'N/ 53°16'E, 22.VII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG); Mazanderan, Nashtarud, 36°43'N/ 51°08'E, 10.VII.1973, leg. A. Senglet, 4 ♀♀!(MHNG); Guilan, Nav's Valley 1500 m, 7.VIII.1973, leg. Vit, 2 ♂♂ imm., 1 ♀ imm.!(Ma); Guilân sur Asâlem 1200 m, 37°40'N/48°52'E, 10.VI.1975, leg. A. Senglet, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Bo); Guilân sur Asâlem 1200 m, 37°40'N/48°52'E, 10.VI.1975, leg. A. Senglet, 17 ♂♂ (3 imm.), 7 ♀♀!(MHNG); NJ Iran, Gīlān, Asālem (pass), NW Bandar-e-Anzalī 1630 m, 37°37'N/48°48'E, 29-30.VI.2000, leg. P. Kabátek, 1 ♀!(Wr).

DATI BIBLIOGRAFICI

Motschulsky (1846: 12): Redut-Kalé.

DIAGNOSI. Specie di medio-grandi dimensioni (L ♂♂ 4.57 mm; ♀♀ 4.74 mm). Superficie superiore nera con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali; antenne scure con il 1° e la base del 2°, 3° e 4° articolo chiara. Zampe totalmente gialle. Microscultura presente su tutta l'elitra nelle femmine e solo all'apice nei maschi.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri bruno chiaro; antenne scure ma mai nere, con il 1° ed la base del 2°, 3° e 4° articolo chiara.

Pronoto (♂♂ L 0.91 mm, W 1.09 mm, W/L 1.199; ♀♀ L 0.93 mm, W 1.13 mm, W/L 1.214) fortemente convesso, ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli posteriori, che sono retti e leggermente sporgenti; base obliqua prima degli angoli, punteggiata, con fossette superficiali, delimitate da una piega postangolare non sempre chiaramente evidente; doccia laterale molto stretta. Presente qualche piccolo punto sul margine anteriore. Mesoepisterni con alcuni grossi punti sul lato anteriore. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Elitre (♂♂ W 1.76 mm, L 2.66 mm; ♀♀ W 1.83 mm, L 2.78 mm) nere con una macchia omerale e una apicale gialle subovali, estese fino alla terza stria; massima larghezza dopo la metà; orlo basale esteso fino alla quinta stria, con la presenza di una piccola pieghetta verso il collo, che in alcuni esemplari è più evidente ed allungata rispetto alle specie del gruppo *menetriesi*; prime 6 strie fortemente punteggiate nella parte basale; l'approfondimento della 1ª è visibile fino all'apice; tutte le strie quasi completamente svanite all'apice, sebbene la 1ª, 2ª, 5ª e la 6ª superano spesso la metà elitrale; stria 7 in alcuni individui presente con rari piccoli punti alla base. Microscultura presente su tutta l'elitra nelle femmine; nei maschi è presente solo all'apice, dove comunque risulta molto leggera e superficiale, difficile da distinguere anche a forte ingrandimento.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe interamente gialle.

Edeago (fig. 43) (L 1.10-1.11 mm) con lobo mediano con parte prossimale corta, arrotondato all'apice; lato inferiore lievemente convesso e piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero di media grandezza, obliquo ed allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale ampio, allungato e sub-ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio, non sinuato; SV-B presente, con contorno ben sclerificato, dalla parte prossimale si ricollega, con una appendice meno sclerificata, al pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme poco sclerificata e non visibile.

Spermateca (fig. 86) con camera superiore della stessa grandezza di quella inferiore, sebbene un po' più stretta; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE (fig. 126). Ponto orientale, Caucaso, Piccolo Caucaso, NW-Iran, alte terre dell'Armenia e monti Talysh; Kryzhanovskij et al. (1995) la citano del Caucaso, del Piccolo Caucaso e delle alte terre dell'Armenia. La citazione di Neculiseanu & Matalin (2000: 67) per la Moldavia (Kodry Hills) ci sembra quantomeno dubbia; anche Kryzhanovskij et al. (1995) non riportano *tetrasemus* per questa regione; non siamo purtroppo riusciti a controllare il materiale moldavo, nonostante alcuni tentativi di contatto con Neculiseanu. Corotipo AR-CA.

ECOLOGIA. Specie ripariale, presente anche in habitat umidi all'interno di foreste; presumibilmente steppica e ad ampio range altitudinale, diffusa dai 400 ai 2500 m.

18. *Ocydromus* (*Nepha*) *tetragrammus* (Chaudoir, 1846)

Bembidium tetragramma Chaudoir, 1846: 208
= *Nepha brevinotum* Morvan, 1973: 174
Bembidion (Nepha) Genei sbsp. *tetragrammum*: J. Müller, 1918: 104
Bembidion (Nepha) tetragrammum: Netolitzky, 1943: 75
Bembidion (Peryphus) tetragrammum: Iablokov-Khnzorian, 1976: 171
Bembidion (Nepha) tetragrammum: Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995: 82
Ocydromus (Nepha) tetragrammus tetragrammus: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370
Bembidion (Nepha) tetragrammum tetragrammum: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) tetragrammum ssp. *tetragrammum*: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Descritta da Chaudoir (1846) di "Environs de Lenkoran (Avril). Province d'Armenie (Juillet)". In collezione Chaudoir (MNHNP) vi sono attualmente sei esemplari, probabilmente appartenenti alla serie tipica, così cartellinati:

- "Caucase", "Ex Musæo / Mniszech", "B. tetragramma / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♀!
- "Ex Musæo / Mniszech", "B. tetragramma / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♀!
- "Ex Musæo / Chaudoir", "B. tetragramma / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♀!
- "Ex Musæo / Chaudoir", "B. tetragramma / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♂!
- "Ex Musæo / Chaudoir", "B. tetragramma / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♀!

"Ex Musæo / Chaudoir", "B. tetragramma / coll. Chaud.", "Muséum Paris", 1 ♂! antenna sinistra con 7 art.

Riteniamo che l'unico esemplare con indicazione della località, la femmina con "Caucase", sia il più idoneo ad essere designato come lectotypus; le altre 3 femmine e 2 maschi, probabilmente della stessa località, vengono fissati come paralectotypi.

Nepha brevinotum Morvan, 1973

MATERIALE TIPICO. Abbiamo potuto esaminare un paratipo ed altri tre esemplari della collezione Morvan, di cui riportiamo i dati. Ne confermiamo la sinonimia con *O. tetragrammus*, già riportata da Belousov (in Kryzhanovskij et al., 1995).
"Iran VI-1970, Zagros: 2300 m, Durud. Hamedan. Morvan / Nepha brevinotum Morvan / PARATYPE" 1 ♂!
"Iran VI-1973, col d'Astara, 1800 m. Morvan / Nepha brevinotum Morv" 1 ♀!
"Iran VI-1973, Mt. Sabalan, 2500 m, Morvan / Nepha brevinotum Morvan" 1 ♂!
"Iran VI-1973, Kaley-Bar. 1500 m, Morvan / Nepha brevinotum Morvan" 1 ♀!

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

UCRAINA

Ucraina, Crimea, Angarshij Per., 9.VII.1992, leg. Putz, 1 ♂!(Fs); "Crimea, spurs of Karada-Yaila, Burulcha, 23-28.III.1989, O. Gvozdeva leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Ukraine, Crimea, Sudak distr., 2 km N Veselyi vill., 30.IV.1994, I. Melnik leg.", 1 ♂!(MSPUM); Starys Krym [Crimea, 45°05'N/35°10'E] (NHMW-M).

RUSSIA

"Voronezh region, Khoper National Reserve, bank of Khoper river, 6.7.74, A. Sharov leg.", 1 ♀!(MSPUM); "Voronezh region, 30 km S Ostrogozhsk, 4.5.1996, Tshurikov leg.", 1 ♂, 1 ♀!(MSPUM); "Krasnodar Territory, near Taman, saline land, 29.5.98, K. Makarova leg.", 1 ♀!(MSPUM); "Moscow region, Krasnoarmeisk, Mikhailovskiyi stream, on sandy soil, 18.5.1975, Beloborodov leg.", 1 ♀!(MSPUM); "E Caucasus, Nikel vill., Belaya river, 18.7.94, 500 m, leg. Grebennikov", 2 ♂♂, 1 ♀!(MSPUM); "Krasnodar Territory, near Kholmskyi vill., in the forest near the stream, 31.V.1977, leg. Beloborodov", 2 ♂♂!(MSPUM); "Krasnodar Territory, near Kholmskyi vill., bank of Kabl river, 11.VI.1977, leg. Beloborodov", 1 ♂!(MSPUM); "Krasnodar Territory, near Ilskyi vill., bank of Il' river, 28.VI.1981, leg. Beloborodov", 1 ♂!(MSPUM); "Krasnodar Territory, near Kholmskyi vill., bank of Kabl river, 28.V.1977, leg. Beloborodov", 1 ♂!(MSPUM); "Krasnodar Territory, near Kholmskyi vill., bank of Kabl river, 3-4.VI.1977, leg. Beloborodov", 1 ♀!(MSPUM); "Krasnodar Territory, near Novorossisk, river bank, 26.VI.1981, leg. Beloborodov", 1 ♂, 1 ♀!(MSPUM); Caucasus, Krasnaja Poljana [44°10'N/40°15'E], V.1971, leg. Rous, 1 ♀!(Fs); Caucasus, Novorosijsk [44°40'N/37°45'E], 1.VI.1982, leg. Bohac, 1 ♂!(Fs); Stavropol, leg. Lutschnik, 2 ♂♂, 3 ♀♀!(NHMW-N); Caucaso, Stavropol, leg. V. Lutschnik, 1 ♂ imm., 2 ♀♀!(NHMW-N); Caucasus, Stavropol [Long: 42.2581 Lat: 46.6172], leg. V. Lutschnik, 1 ♂!(NHMW-M); Ca., Kislovodsk [Long: 42.7292 Lat: 43.9183] [43°55'N/42°45'E], 1 ♂!(NHMW-M); Caucase mer., Umg. Pizunda, Lidzava, 22.VI.1984, leg. J. Oehlke, 3 ♂♂, 1 ♀!(Je); Caucasus bor., Chadzoch!(Ko).; "[DorXorit??] / [Ghoittar?] / Sammlung Cl. Müller", 1 ♀!(ZSM); "Stauropol, [Lastschnik?] / tetragrammus det. Netolitzky", 1 ♀!(ZSM); Kaukas

(NHMW); Eriwan (NHMW-N); Elisabetpol Ca., Babadjanides (NHMW-N); Stavropol (NHMW-N); Stawropol, Caucasus (NHMW-M); Transcauc. (NHMW-V); UdSSR, SW Kaukasus, Shelesnowodsk 900 m, A.7.1984, leg. Croy, 1 ♀!(Wr); UdSSR, SW Kaukasus, Shelesnowodsk 900 m, M.6.1984, leg. Croy, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Wr); UdSSR, SW Kaukasus, Shelesnowodsk 900 m, E.6.1984, leg. Croy, 1 ♀ imm.!(Wr); UdSSR centr., Tulskaja obl., Umg. Galitsa NW Jefremow, 53°09'N/37°59'E, 8.V.1986, leg. A. Pütz, 1 ♂, 1 ♀!(Wr); Südkaukasus, Umg. Pizunda, Lidzava, 16-22.VI.1984, leg. J. Oehlke, 5 ♂♂ (1 imm.), 5 ♀♀ (2 imm.)!(Mü, Bo); UdSSR, SW Kaukasus, Shelesnowodsk 900 m, begin of VII.1984, leg. Dr. Croy, 1 ♂!(Mü); UdSSR, SW Kaukasus, Shelesnowodsk 900 m, ü. N. N., Moor- u. Sumpfgebiet, auf Schlammbänken, 23-30.VI.1986, leg. OMR Dr. P. Croy, 1 ♂!(Mü); UdSSR, SW Kaukasus, Shelesnowodsk 900 m, middle of VI.1984, leg. Dr. Croy, 1 ♂ imm.!(Mü); URSS, Mar Nero, Novorossijsk, 26.VI.1981, leg. L. Beloborodov, 1 ♀ imm.!(Mü).

AZERBAIJAN

Azerbajdjan, Nakhichivan, Enzgov., 24.VIII.1983, 1 ♀!(To); Azerbaijan, Yardymly, Avash 1200-1500 m, 14-17.VI.1996, leg. W. Schawaller, 1 ♀!(Wr); "Talysh, Gosmalyan, 29.V.1986, V. Belov leg.", 1 ♂!(MSPUM).

GEORGIA

Georgie, Abchasie, Gagra, 4.VI.1968, leg. O. Vořišek, 1 ♀ imm.!(Je); Transcaucasien, Abchas, ASSR, Gantiade, [Shadbg.?]-Ufer d. Chošupsa, 13.VII.1979, leg. Tiedfer, 1 ♂!(Mü); USSR, Abchazia, Bagmarani [Long: 41.9661 Lat: 42.4728], 2.VII.1990, leg. L. Daněk, 1 ♂ imm.!(Fs); Gruzia, Abchasia, Suchumi, potok 200 m, 16.VI.1989, leg. L. Daněk, 1 ♂!(Fs); Caucaso, Tiflis, 1862, leg. G. Doria, 1 ♀!(MSNG); Caucaso, 1862, leg. G. Doria, 1 ♂!(MSNG); Gruzia, Tbilisi 300 m, 8.IX.1986, leg. M. Fassati, 2 ♂♂!(Fs); Caucasie, Géorgie, Manglisi 1350 m, 2.VII.1984, leg. D. Wrase, 1 ♂, 2 ♀♀!(Je); Transcauc., Georgia, Manglisi 1350 m, 2.VII.1986, leg. D. Wrase & Schülke, 1 ♀!(Wr); Caucasie, Géorgie, Manglisi 1350 m, 2.VII.1986, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Je); Transcauc., Georgia, Zchneti pr. Tbilisi, 20.VII.1985, leg. D. Wrase, 1 ♂, 1 ♀!(Wr); Transcauc., Georgia, Tbilisi, os Lisi, 18.VI-13.VII.1988, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Transcauc. Georgia, Zchneti pr. Tbilisi, 20.VII.1985, leg. Wrase, 1 ♀!(Mü); Caucasie, Géorgie, Os. [Osero = Lac) Lisi pr. [près] Tbilisi, 19.VI-13.VII.1988, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Je); "Georgia, near Bakuriani, N slope Trialetskyi Mountain range, river bank, pebble, 21.VIII.1973, leg. N. Rekk", 1 ♀!(MSPUM); Transcauc., Georgia, Kartliskij chr., os Sioni, 12.VI.1988, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Caucas. min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 15-20.VI.1987, leg. D. Wrase & Schülke, 1 ♂!(Wr); Caucas. min. bor., Trialetskij Chreb., Bakuriani 1800-2200 m, 15-20.VI.1987, leg. Wrase & Schülke, 2 ♂♂, 1 ♀!(Mü).

ARMENIA

Caucasus Armen. Geb., Alagoes (NHMW-M); Eriwan [Long: 44.5 Lat: 40.1833], 1898, leg. Korb, 2 ♀♀ (1 imm.)!(MSNM-Bu); Eriwan, 1898, leg. Korb, 1 ♀!(NHMW-M); "Armenia, Dilizhan National Reserve, h=1250 m, river bank, 17.IV.1983, leg. Yanushev", 1 ♀!(MSPUM); "Armenia, valley of Megri river, 19 km N Mergi vill., 25.IV.1983, leg. Yanushev", 1 ♀!(MSPUM); "Armenia, 40°37'N, 44°31'E, Tshakhkadzorskyi Mountain range, near Takarlu vill., h~1900-2200, 21.VI.1997, leg. I. Melnik", 1 ♂!(MSPUM); "Armenia, 40°25'N, 44°11'E, S slope Mnt. Aragatsh, 5 km over Burokan, bank of left tributary Amberd river, 16.VI.1997, h~2800, leg. I. Melnik", 1 ♂, 3 ♀♀!(MSPUM); Armenia, Aštarakskij, r.n Antorut [40°20'N/44°15'E], 14.VII.1986, leg. Kalašjan, 1 ♀!(Fs); Armenia, Echegnadzon Arpi, III.1983, leg. Kalašjan, 1 ♂!(Fs); Armenia, Sevan lake, Tsovagyuch 2500 m [40°40'N/44°50'E], 17.VI.1981, leg. J. Macek, 2 ♂♂, 1 ♀!(Fs); Armenia, Razdam, 20.VII.1977, 1 ♀!(To); Armenia, Echegnadzon env., Arn i, 24.VI.1983, 2 ♂♂!(To); Armenia, Kotayk marz, Artavaz, r. Marmarik 1922 m, 40.36.49 N/ 44.34.52 E, 29-30.VI.2005, leg. A. Biscaccianti, 5 ♂♂, 1 ♀! (AVT, Bo); UdSSR, Armenien, Zachkazor 2800 m, 2.VII.1989, leg. A. Pütz, 1 ♂!(Mü); SU, Armenia, Amberda, 15 km N Ashtarak 2000 m, 1.VII.1986, leg. H. Rietzsch, 2 ♂♂, 1 ♀!(Mü); Armen. Kaukasus, Ali Beg b. Zachkadsor 2000 m, begin of VII.1973, leg. Kuans, 2 ♀♀!(Mü); Kabard. Balk. ASSR, Verchn. Balkaria, end of VIII.1983, leg. Müller, 1 ♀!(Mü).

TURCHIA

Prov. Artvin, Veliköy, Karagöl, 1 es.!(NHMW); Anatolia bor., Yalnizçam-Pass [long: 42.3 lat: 41.0333], südl. Artvin 2700 m, 31.VII.1965, leg. H. Korge & Heinz, 1 ♀ imm.!(Kr); Prov. Kars, Cildir Gölü, 1 es.!(NHMW); Kars, Digor (64), 1 es.!(NHMW); TR, Erzurum, Haydarli 1900 m, 4.VII.2005, leg. M. Kesdek, 2 ♀♀!(Je); Prov. Kars, 10 km S Sarikamis 2000 m, 1 es.!(NHMWg); "Türkisch-Armenien, Vilayet Kars (NO-Türkey), vic Göle (= Merdenik), alt. 2300-2600 m, 5.9.1965, leg. Achtelig & Naumann / Bembidion tetragrammum Chd. det. W. Heinz 1967", 1 ♂!(ZSM); Anatolia or., Benliahmet s.w. Kars, 31.VII.1967, leg. H. Korge, 1 ♀ imm.!(Kr); Turchia, vil. Erzurum, Tahir Geçidi 2475 m, 19.VI.1968, leg. V. Sbordoni, 1 ♂, 2 ♀♀!(AVT); TR, Erzurum, Köprüköy, Ilicasu 2340 m, 5.VII.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♂ imm.!(Je); TR, Erzurum, Oltu, Yayla Geçidi 2350 m, 12.VII.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♂, 2 ♀♀!(Je); Vil. Erzurum, Kopdagi geçidi 2300 m, 11.VII.1971, leg. A. Vigna, 1 ♂!(AVT); TR. Erzurum, Köprüköy, Ilicasu 2340 m, 5.VIII.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♂, 1 ♀!(Je); TR. Erzurum, Köprüköy, Örentaš 1870 m, 9.VIII.2004, leg. M. Kesdek, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(Je); Turchia, vil. Agri, Tutak 1800 m, 3.VII.1971, leg. Osella, 1 ♀ imm.!(AVT); Anatolia or., zw. Ardahan,

u. Çildir 1900 m, 12.VII.1977, leg. H. Korge, 3 ♂♂, 4 ♀♀!(Kr); Turkey or., Cadir Dagi, Gevas env. 2100-2600 m, 29.VI.1993, leg. Klima, 1 ♀!(Wr); Turkey or., Muradiye, Selalesi (Van Gölü env.), 27.VI.1993, leg. Klíma, 1 ♂, 1 ♀!(Fs); Turchia, vil. Van, Güzeldere geç. 2750 m, 19.VIII.1989, leg. M. Pavesi, 2 ♂♂ (1 imm.)!(Pa); Turkey, Prov. Van, Baskale, 5.VI.1987, leg. Schönmann & Schilhammer, 1 ♂!(NHMW); Turchia, vil Van, strada Karabel geç., Asagi Narlica 2100-2400 m, 20.VIII.1990, leg. M. Pavesi, 5 ♂♂, 2 ♀♀!(Pa); Turchia, vil. Hakkari, Dilezi geç. 2000 m, Esendere Cayi, leg. M. Pavesi, 21.VIII.1989, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(Pa); Turkey, Prov. Batman, 10 s Silvan, 29.V.1987, leg. Schönmann & Schilhammer, 1 ♂!(NHMW).

IRAN

Iran, Azerbaidjan or., Hero-Ābad 1900-2200 m, 37°38'N/ 48°33'E, 1.VII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Iran, Azerbaidjan or., Bostanabad, 37°48'N/ 46°51'E, 25.VI.1973, leg. A. Senglet, 3 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀!(MHNG); Iran, Azerbaidjan or., Bostānābād, 37°48'N/ 46°51'E, 25.VI.1973, leg. A. Senglet, 3 ♀♀!(Bo); Esfahan, Eskandari, 32°49'N/ 50°26'E, 8.VIII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂, 1 ♀!(MHNG); Esfahan, Dârân, 32°58'N/50°24'E, 22.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♀!(Ma); Esfahan, Nowghan, 33°14'N/ 49°59'E, 7.VIII.1973, leg. A. Senglet, 2 ♂♂!(MHNG); Guilan, s/Astara 1200 m, 38°24'N/ 48°36'E, 26.VI.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(MHNG); Lorestan, Aznâ, 33°28'N/ 49°22'E, 23.VI.1974, leg. A. Senglet, 1 ♂ imm.!(MHNG); Hamedan, Hamedan, 34°46'N/ 48°27'E, 29.VII.1973, leg. A. Senglet, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(MHNG); Hamedan, Asadâbâd, 34°51'N/ 48°12'E, 2.VII.1974, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Iran, Adebil, 4.VIII.1977, leg. C. Lederer, 1 ♂!(Je); Tehran, Aghâ Bâbâ, 36°19'N/49°49'E, 6.VII.1974, leg. A. Senglet, 1 ♀!(Ma); Teheran, 5.XI.[18]74, leg. Kerim, 1 ♀!(MSNG).

DATI BIBLIOGRAFICI

Korge (1971: 12): passo Kopdag a SE di Bayburt, 2300 m; Ilgaz-Dag ("ein sehr kleines Exemplar").

DIAGNOSI. Specie di medio-grandi dimensioni (L ♂♂ 4.37 mm; ♀♀ 4.51 mm). Superficie superiore nera con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali; antenne nere con la base del 3° e del 4° articolo rossicce. Zampe con femori neri e tibie gialle. Microscultura elitrale completamente assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con palpomeri neri; antenne completamente nere, solo la stretta base del 3° e del 4° articolo rossicce.

Pronoto (fig. 19) (♂♂ L 0.84 mm, W 1.04 mm, W/L 1.233; ♀♀ L 0.87 mm, W 1.07 mm, W/L 1.236) fortemente convesso, ristretto alla base; lati debolmente sinuati; angoli posteriori arrotondati e riconoscibili per una debole sporgenza e la presenza della setola; base punteggiata con piccoli punti, fossette ridotte, appena evidenziate; piega postangolare molto ridotta e non sempre evidente; base obliqua appena prima degli angoli; margine anteriore liscio; doccia laterale molto fine, tranne all'altezza della setola laterale anteriore, si riduce e svanisce completamente nel terzo basale, ove pronoto e proepipleura non presentano soluzione di continuità fino alla sutura notopleurale. Mesoepisterni con alcuni grossi punti sul lato anteriore. Microscultura assente.

Elitre (fig. 22) (♂♂ W 1.66 mm, L 2.56 mm; ♀♀ W 1.75 mm, L 2.67 mm) nere con una macchia omerale e una apicale gialle; massima larghezza dopo la metà; orlo basale esteso fino alla quinta stria, con la presenza di una piccola pieghetta verso il collo; strie quasi completamente svanite; una sottilissima linea della 1ª è visibile fino all'apice; solo la 5ª e la 6ª, e talvolta la 4ª, presentano dei punti visibili a livello della macchia omerale; macchie omerali gialle e di forma pseudo-triangolare od arrotondata, con vertice verso l'interno smussato, estese fino a lambire la 2ª stria, senza raggiungere il margine omerale; macchie apicali più piccole, subrotonde o allungate trasversalmente, gialle, esternamente estese fino al margine elitrale, internamente oltrepassano la 3ª stria ma non raggiungono la 2ª. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia neri; tibie gialle, con estremità distale e tarsi oscurati.

Edeago (fig. 44) (L 0.93-1.01 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice e con bulbo basale breve; lato inferiore lievemente convesso e piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero di media grandezza, obliquo ed allungato; sclerite basale SB-A a forma di mezzaluna; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro della mezzaluna; sclerite principale ampio, allungato e sub-ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, non sinuato; SV-B presente, con contorno ben sclerificato, e parte prossimale che si ricollega, con una appendice meno sclerificata, al pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio

di media lunghezza, con area imbutiforme poco sclerificata e non visibile.

Spermateca (fig. 87) con camera superiore leggermente più piccola e stretta di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. Nelle collezioni Fk e MSPUM sono presenti alcuni esemplari della Crimea, ascrivibili senz'altro per la punteggiatura e la colorazione delle antenne a *tetragrammus*, ma con i femori oscurati. Questa popolazione risulta isolata, con soluzione di continuità, dalle altre più vicine popolazioni di *tetragrammus* della pianura russa meridionale.

DISTRIBUZIONE (fig. 127). Crimea, Ciscaucasia, Caucaso, Piccolo Caucaso, alte terre dell'Armenia, Monti Talysh, terre basse del Kura-Arax e Apsheron Peninsula (Georgia, Azerbaijan), E-Turchia, NW-Iran. Heinz (Korge, 1971: 12) attribuisce a questa specie un esemplare di piccole dimensioni, ritrovato sull'Ilgaz Dagh; in base alla distribuzione attualmente conosciuta ed alla morfologia anomala dell'esemplare, ne riteniamo dubbia l'identificazione. Corotipo ARCA.

ECOLOGIA. Specie ripariale, presente anche in zone umide forestali; da considerare elemento steppico ad ampio range altitudinale, diffusa dai 200 ai 2800 m.

19. *Ocydromus* (*Nepha*) *genei* (Küster, 1847)

Bembidium Genéi Küster, 1847: no 21

Variamente interpretata dagli autori, il suo status è stato chiarito con le recenti revisioni di *O. genei* (Bonavita, 2005) e di *O. vseteckai* (Bonavita et al., 2008). *O. genei* è una specie europeo-mediterranea a gravitazione occidentale, comprendente 4 sottospecie, due delle quali nuove e qui descritte.

DIAGNOSI. Specie del gruppo *tetragrammus*, con 4 macchie elitrali, il margine laterale del pronoto svanito posteriormente e gli angoli posteriori arrotondati. Simile a *vseteckai* e *tetragrammus*, si distingue dalla prima specie per la punteggiatura e striatura delle elitre più ridotta ed il pronoto meno trasverso, e dalla seconda per il primo articolo delle antenne chiaro e per i femori mai neri, tranne che nelle popolazioni siciliane.

DISTRIBUZIONE (fig. 128). Europa centrale tranne le aree più settentrionali dell'Inghilterra e della penisola scandinava, penisola italiana, ad est fino all'area occidentale e settentrionale della pianura russa (ssp. *illigeri* Netolitzky, 1914); Africa settentrionale e Sardegna (ssp. *genei*); penisola iberica e Francia meridionale (ssp. *hispaniae* nova); Sicilia (ssp. *trinacriae* nova). Nell'area balcanica è presente solo in Istria ed a Kres. Corotipo EUM.

ECOLOGIA. Specie igrofila eurizonale, raramente ripariale, con alta capacità di colonizzare substrati, sia limosi che sabbiosi, ad elevata umidità e privi di vegetazione, sui quali si può vedere correre alla ricerca di cibo. Ortuño & Toribio (2005) la citano frequente in fragmiteti ripari e palustri, dove corre sulle sponde cercando rifugio sotto le pietre o tra i detriti e la vegetazione igrofila, ma anche in pozze temporanee o aree irrigate sia in coltivi che in aree forestali. Le popolazioni risultano visivamente più abbondanti nella stagione primaverile, prima della crescita della vegetazione (Bonavita, 2006). Presente dalla costa fino a 1700 m, specialmente nel sud del suo areale, ma localmente anche sulle Alpi (1500 m sul Monte Bondone, Trento).

CARIOTIPO. 11 + XY (Serrano, 1982).

NOTE TASSONOMICHE. Le quattro sottospecie presentano differenze costanti a livello morfologico, tali da poter riconoscere con sufficiente chiarezza l'appartenenza sottospecifica; ciò rispecchia la dinamica storica ed il successivo isolamento di tali taxa.

O. genei ha avuto origine presumibilmente nella regione steppica della Russia meridionale, per poi diffondersi in Europa centrale e nella penisola italiana, nella penisola iberica e quindi in N-Africa, e infine in Sardegna e Sicilia (vedi discussione in "Origine e storia del popolamento"). Siamo in presenza di un modello di speciazione geografica per effetto della distanza, che rientra in un modello di distribuzione conosciuto come "sovrapposizione circolare", ampiamente discussa da Mayr (1963), e che in *genei* probabilmente non si è ancora concluso.

Esistono attuali discontinuità tra le popolazioni delle varie isole mediterranee, mentre discontinuità pregresse, dovute ad eventi glaciali, possono essere ipotizzate per le popolazioni dell'Europa centrale e della penisola iberica. L'attuale regione di contatto tra *hispaniae* ed *illigeri* nella Francia centro-meridionale non sembra corrispondere ad un limite geomorfologico; possiamo ipotizzare che alcune popolazioni di queste due sottospecie siano

rimaste in aree di rifugio meridionali durante l'ultimo periodo glaciale, e che solo successivamente *hispaniae* ed *illigeri* abbiano ampliato il loro areale fino a stabilire l'attuale contatto, di tipo secondario.

D'altra parte *genei*, *trinacriae* ed *illigeri* restano ben separate, anche se le razze *trinacriae* ed *illigeri* (gli "anelli terminali" della distribuzione circolare), sono separati solo dallo stretto di Messina. E' probabile che esse rappresentino ormai due entità distinte, senza flusso genico, e che possano aver attraversato lo stretto (in una o entrambe le direzioni), con successiva estinzione per competizione ecologica, come presumibile anche in altre situazioni analoghe (come la separazione nella Balcania settentrionale tra *illigeri* e *vseteckai*, vedi oltre).

19.1 *Ocydromus* (*Nepha*) *genei* ssp. ***genei*** (Küster, 1847)

Bembidium Genéi Küster, 1847: no 21
= *Bembidium speculare* Küster, 1847, Die Käfer Europa's IX, no 22
Bembidion (*Nepha*) *Genei* f. typ.: G. Müller, 1918: 104 pars
Bembidion (*Nepha*) *Genei* (f. typ.): Netolitzky, 1943: 76
Bembidion (Nepha) genei genei: De Monte, 1953: 93
Bembidion (Nepha) genei var. *speculare*: De Monte, 1953: 93 pars
Ocydromus (*Nepha*) *Genei*: Antoine, 1955: 159
Bembidion genei ssp. *genei*: Magistretti, 1965: 159
Ocydromus (*Nepha*) *genei*: Vigna Taglianti, 1993: 16
Bembidion (*Nepha*) *genei*: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Specie descritta di Sardegna ("Bei Cagliari"). La collezione Küster è probabilmente nelle mani di un privato, Joh. Menzel di Nürnberg (Horn & Kahle, 1935), o dei suoi eredi. Il materiale tipico non è stato esaminato.

Bembidium speculare Küster, 1847

MATERIALE TIPICO. Materiale tipico non esaminato. *Bembidium speculare* fu descritta anch'essa di Sardegna ("Bei Nurri"), e secondo il suo autore si differenzierebbe da *genei* per le elitre liscie come uno specchio (poche strie appena visibili sulla base delle elitre in *genei*) e la forma diversa delle macchie. In Sardegna è presente una sola specie, e le differenze segnalate da Küster per *genei* e *speculare* rientrano nella variabilità specifica, per cui va ribadita la sinonimia con *genei*.

MATERIALE ESAMINATO

[Gualon?], 1 f!(MNHNP)

MAROCCO

Maroc, Rif, Bab-Taza 850 m, 25.V.1990, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Je); Morocco, Taza, Souk-El-Had-des-Oulad-Zbaïr, ca 30 km SE Tissa, (bank of small brook), 34.14N/004.27W, 8.II.2003, leg. D. Wrase (10a), 1 ♀! (Wr); Marocco, prov. Taza, Bab-Bou-Idir 1540 m [Long: -4.1167 Lat: 34.0667], dint. grotte Friouato, 16.V.1979, leg. P. Audisio, 1 ♂!(AVT); Volubilis, 14.IX.1935, leg. C. Koch, 1 ♂, 1 ♀!(NHMW-N); Maroc, Pays Zaër, oued Korifla, VI.1969, leg. J. Gourvès, 1 ♂ (senza addome), 3 ♀♀!(Je); Maroc, Moyen-Atlas, Azrou, forêt 1700 m, 19.V.1990, leg. C. Jeanne, 2 ♀♀!(Je); Maroc, Moyen-Atlas, Dayet-Aoua 1400 m, 20.V.1990, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Maroc, Moyen-Atlas, Djebel Tazzeka, Chiker 1400 m, 22.V.1990, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂ imm., 1 ♀!(Je); Tanger, 1897, 1 ♂!(MHNL); Marroc, Ben Slimane, IV.1985, leg. F. Bajet, 1 ♀! (Wr); Marocco, Mrirt 1200 m, 10.V.1997, leg. R. Fabbri, 1 ♂!(MSNG); Marocco, Medio-Atlas, Azrou, sorgenti del Ben Swim 1700 m, 9.V.1997, leg. R. Fabbri, 1 ♀!(MSNG); Marocco, Medio-Atlas, Ifrane, Barrage 1600 m, 9.V.1997, leg. R. Fabbri, 1 ♂!(MSNG).

TUNISIA

Aïna Younis, VII.1936, 1 ♀!(Fs); Tunis, Ain Draham [Long: 8.6925 Lat: 36.7772], leg. v. Bodemeyer, 1 ♂!(NHMW-M); T. Le Kef [Long: 8.7147 Lat: 36.1822], leg. Normand, 1 ♀!(NHMW-M); Tunisie, El Kef prov., El Kef, ax LeKef, ville, XI.1948, leg. Normand, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Tunisie, El Kef prov., El Kef, ax LeKef, ville, XI.1949, leg. Normand, 2 ♀♀!(Je); Tunisie, El Kef prov., El Kef, ax LeKef, ville, I.1948, leg. Normand, 1 ♂!(Je); Tunisie, Le Kef, VIII.1955, leg. Normand, 1 ♂!(Je); Tunisie, Bizerte prov., Bizerte, ville, VII.1941, leg. R. Demoflys, 1 ♂!(Je); Tunisie, Kasserine prov., Kasserine, ville, IV.1937, leg. R. Demoflys, 1 ♀!(Je); Tunisie, Kasserine prov., Kasserine, ville, XI.1938, leg. R. Demoflys, 1 ♂!(Je); Tunisie, Kasserine prov., Sbiba, VI.1941, leg. R. Demoflys, 1 ♀!(Je); Tunisie, Tunis prov., Aïn Zress, V.1943, leg. R. Demoflys, 3 ♂♂ (2 imm.), 3 ♀♀ (1 imm.)!(Je); Tunisie, El Kef prov., El Kef, ax LeKef, ville, VI.1949, leg. Normand, 3 ♀♀ imm.!(Je); Tunisie, El Kef prov., El Kef, ax LeKef, ville, I.1948, leg. Normand, 1 ♀!(Je); Tunisie, Tunis prov., Aïn Zress, V.1943, leg. R. Demoflys, 2 ♀♀ imm.!(Je); Tunesien, Nord Umg. Tabarka, Ende 5.1996, leg. R. Eichler, 1 ♂! (Wr); Tunisie / El-Feidja / Dr Normand // ex collezione / Gavoy, 1 es. imm.!(MSNG-Ma).

ALGERIA

Algeria, Annaba Drean, 28.V.1980, leg. G. Sama & G. Magnani, 1 ♀!(MZUR); Algeria, Piccola Kabylia, B.ge de l'Oued Djendjen [Long: 5.8667 Lat: 36.8167], 21.V.1981, leg. Giachino!(Gi); Gde Kbylie, Oued Sébaou, W Dellys

[Long: 3.8531 Lat: 36.9083], 20.V.1988, leg. Besuchet-Löbl-Burchk, 1 ♀!(MHNG); Gde Kabylie, Oued Isser [Long: 3.6672 Lat: 36.8397], pont N24, 21.V.1988, leg. Besuchet-Löbl-Burchk, 1 ♂ imm.!(MHNG); Cèdres Téniet [Long: 2.0 Lat: 35.85], V-VI.1899, leg. Abeille de Perrin, 1 ♂!(MNHNP); Algerie, Tizi Ouzou, forêt d'Akfadou 1000 m, 7.VI.1980, leg. G. Sama, 1 ♂!(Je); Algeria, Djurdjura [Long: 4.0 Lat: 36.4667], VIII.1983, leg. Galimberti, 1 ♀!(Sc); Algerie, Djurjura c., Tizi Boussouil 1700 m, 15.VI.1973, leg. M. Lafitte, 2 ♂♂!(Je); Algerie, Annata prov., Annata, Bône [ville], bords petits oueds, 3 ♀♀!(Je); "E Algeria, near Djebel Ouach, on the hill under stone, 7 January 1972, V. Orlov", 1 ♂!(MSPUM); "E Algeria, near Constantine [= Quacentina], 31 December 1971, V. Orlov", 1 ♂!(MSPUM); Algeria, D. Fairmaire, 2 ♀♀ imm.!(MSNG); Algeria, coll. Castelnau, 1 ♂!(MSNG).

ITALIA

Sardegna

Sardegna, Olbia, Monti, 17.V.1985, leg. Feller, 2 ♂♂, 1 ♀!(Wr, Bo); Sardegna, Olbia-Monti, halberg-Weg, 19.V.1985, leg. Feller, 3 ♂♂!(Wr); SS, Montresta, 2.VI.1967, leg. F. Cassola, 1 ♀!(AVT); Sassari, Mores, 1918, leg. K. József, 1 ♂!(Fs); Pattada 500-700 m, 23.V.1992, leg. A. Casale, 1 ex.!(Ca); Ales, M. Arci 500 m, 16.V.1993, leg. A., G., M. Casale, 1 ex.!(Ca); Alghero, Arca di Noè, 22.V.1992, leg. A. Casale, 2 ex.!(Ca); NU, Bosa, f. Temo, 30.IV.1966, leg. F. Cassola, 1 ♀!(AVT); NU, Nuragus dint., 10.IV.1971, leg. A. Vigna, 1 ♀!(AVT); Sardinia, Oristano, leg. U. Lostia, 1 ♀ imm.!(MSNG-Bi); Sardegna, Oristano, 20.V.1976, leg. S. Riese, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Po); Sardegna, Oristano, 17.V.1873, leg. R. Gestro, 1 ♀ imm.!(MSNG); Sardegna, Cabras, 18.V.1873, leg. R. Gestro, 1 ♂ imm.!(MSNG); Sardegna, Sarrabus, V.1873, leg. R. Gestro, 1 ♂!(MSNG); Sardegna, Siliqua, 9.V.1873, leg. R. Gestro, 1 ♂!(MSNG); Sardegna, Oristano, 20.V.1976, leg. S. Riese, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG); OR, Cabras, Rio Mannu, 16.V.1993, leg. A. Casale, 1 ex.!(Ca); CA, Barumini, 7.V.1967, leg. A. Vigna, 3 ♂♂ (2 imm.), 1 ♀!(AVT); CA, Sardara, rio Setti, 12.IV.1971, leg. A. Vigna, 3 ♂♂, 1 ♀!(AVT); CA, Senorbi, 30.IV.1966, leg. F. Cassola, 8 ♂♂, 1 ♀!(AVT); CA, Serramanna, t. Leni, 27.V.1967, 2 ♂♂ imm., 2 ♀♀ imm.!(AVT); CA, Geremeas, 31.V.1967, leg. F. Cassola, 1 ♀!(AVT); CA, Assémini, Rio Cixerri, 8.IV.1990, leg. C. Meloni, 1 ♂!(Ca); CA, Laconi, Sarcidano 700 m, 25.IV.1992, leg. A. Casale, 1 ex.!(Ca); CA, M. Arcosu, Perdu Melis foresteria, 22.V.1993, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Cagliari / Molentargius / giugno / U. Lostia, 1 ♀!(MSNG-Ma); Sard., Ploaghe, 12.V.1909, leg. A. Dodero, 1 ♂!(MSNG-Bi); Sardinia, Quartu S. Elena, Molentargiu, giugno, leg. U. Lostia, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(MSNG-Bi); Sardegna, Iglesias, V.1936, leg. Burlini, 1 ♀ imm.!(MSNG-Bi); Sardegna, Iglesias, 7.V.1873, leg. R. Gestro, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(MSNG); Pabillonis, 24.IV.1981, leg. S. Riese, 1 ♂!(MSNG).

FRANCIA

? Fr, Korsika, IV.1988, leg. M. Hauser, 1 ♂!(Mü)

DATI BIBLIOGRAFICI

Netolitzky & Meyer (1937): Assuni (Sardegna); Umg. Von Algier; Oran; Casablanca.

DIAGNOSI. Specie di medio-grandi dimensioni (L ♂♂ 4.44 mm; ♀♀ 4.72 mm). Superficie superiore nera con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali; antenne nere con il primo articolo (tranne l'apice brunastro) e la base del 3° e del 4° gialli. Zampe gialle con ginocchia scure. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari giallo-brunastro; antenne nere con il primo articolo (tranne l'apice brunastro) e la base del 3° e del 4° gialli.

Pronoto (♂♂ L 0.87 mm, W 1.02 mm, W/L 1.173; ♀♀ L 0.90 mm, W 1.06 mm, W/L 1.180) trasverso, fortemente convesso e ristretto alla base; lati leggermente sinuati; angoli posteriori arrotondati e leggermente sporgenti, riconoscibili solo per la presenza della setola; pleure prosternali visibili da sopra. La base si presenta obliqua ai lati, punteggiata, con punti di medio-piccola grandezza, con fossette fortemente ridotte, non delimitate dalla piega postangolare. Doccia laterale molto fine, tranne all'altezza della setola laterale anteriore; dopo la metà tende a ridursi e quindi svanire completamente nel terzo basale. Pronoto ed epipleura pronotale senza soluzione di continuità fino alla sutura notopleurale. Disco e margine anteriore senza alcuna punteggiatura. Mesoepisterni con alcuni grossi punti sul lato anteriore. Microscultura assente.

Elitre (fig. 25) (♂♂ W 1.72 mm, L 2.61 mm; ♀♀ W 1.85 mm, L 2.79 mm) nere con una macchia omerale e una apicale gialle; massima larghezza poco oltre la metà; orlo basale elitrale esteso fino alla quinta stria; completamente assente la piccola piega verso il collo; striola basale completamente liscia; strie quasi completamente svanite, ma una sottilissima linea della 1ª è visibile fino all'apice; solo la 5ª e la 6ª, e talvolta la 4ª, presentano talvolta dei punti visibili all'altezza della macchia basale; macchie omerali gialle e di forma pseudo-triangolare, con il vertice, spesso smussato, all'interno esteso fin quasi alla stria 2; limite superiore delle macchie re-

lativamente distante dal margine omerale; verso l'esterno le macchie arrivano al bordo elitrale (8ª stria); in linea generale sono molto meno triangoloidi rispetto alla ssp. *illigeri*; macchie apicali più piccole, subrotonde o allungate trasversalmente, gialle; all'interno oltrepassano la stria 3 senza arrivare a toccare la stria 2, sebbene le presunte strie siano difficili da valutare a causa della loro scomparsa; all'esterno arrivano al bordo elitrale (8ª stria). Microscultura assente in entrambi i sessi.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori gialli; tibie e tarsi gialli; ginocchia (parte distale dei femori e prossimale delle tibie) oscurate.

Edeago (fig. 45) (L 0.95-1.01 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice, e bulbo basale breve; lato inferiore lievemente convesso e piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero mediamente grande e di forma obliqua, allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale ampio, allungato e sub-ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio, non sinuato; SV-B presente, con contorno ben sclerificato e parte prossimale che si ricollega, con una appendice meno sclerificata, al pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme poco sclerificata e non visibile.

Spermateca (fig. 88) con camera superiore leggermente più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE. Sardegna, Tunisia, Algeria e Marocco. Rimane dubbia la presenza in Corsica. Bigot (1977), in uno studio ecologico sulla fauna ripariale corsa, indica la presenza di *Peryphus genei specularis* sulle sponde del torrente Vecchio, in Corsica; tale citazione deve presumibilmente essere riferita a *O. callosus*.

19.2 *Ocydromus* (*Nepha*) *genei trinacriae* n. ssp.

Bembidion (*Nepha*) *Genei* Küst. f. typ.: G. Müller, 1918: 104 partim

Bembidion (Nepha) genei var. *speculare* Küst.: De Monte, 1953: 93 partim

Bembidion genei ssp. *genei* Küst.: Magistretti, 1965: 159 partim

Ocydromus (*Nepha*) *genei* (Küster, 1847): Vigna Taglianti, 1993: 16 partim

MATERIALE TIPICO

Holotypus ♂: "Sicilia, dint. Palermo, leg. Bolasco" (MCZR-Lu), con preparato dei genitali in euparal su acetato, inserito sullo stesso spillo.

Paratypi: Sicilia, Palermo, 13.V.1911, leg. L.T., 1 ♂, 3 ♀♀ (1 imm.)!(MCZR-Lu); Sicilia, dint. Palermo, leg. Bolasco, 6 ♂♂ (1 imm.), 5 ♀♀!(MCZR-Lu); Dint. Palermo, Passo Rigano, leg. Anguis., 1 ♂, 1 ♀!(MCZR-Lu); Palermo, Ficuzza, VII.1938, leg. Burlini, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Pa); Palermo, Ficuzza, VII.1938, leg. Burlini, 1 ♀!(MZUR); PA, Corleone, Rocche di Rao, f. di Frattina, 1.VII.1975, leg. I. Bucciarelli, 1 ♀ imm.!(MSNM-Bu); PA, Corleone, torr. Casale, 1.VII.1975, leg. I. Bucciarelli, 1 ♂ imm.!(MSNM-Bu); PA, Piana degli Albanesi 600 m, 8.VI.1977, 1 ♀ imm.!(Pa); PA, Piana degli Albanesi, 29.VI.1961, leg. M. Magistretti, 1 ♂, 1 ♀!(Pa); Sicilia, PA, Piano Battaglia, 31.V.1973, leg. Aliquò, 2 ♀♀!(Po); Randazzo, SS. 115, bivio Maletto, 19.VI.1973, leg. I. Bucciarelli, 4 ♂♂!(MSNM-Bu); Nicosia, 10.XII.1976, leg. M. Curti, 1 ♀!(MHNG); Sicilia, Troina, 4.VI.1976, leg. M. Curti, 1 ♂ imm.!(MHNG); Sicilia, Petralia Sottana, 10.V.1961, leg. C. Consiglio, 1 ♀!(AVT); Sicilia, Madonie, Montemaggiore, 3.XII.1972, leg. A. Carapezza, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); ME, Francavilla di Sicilia, torr. S. Cataldo, 18.VI.1973, leg. I. Bucciarelli, 1 ♀ imm.!(MSNM-Bu); Sicilia, ME, Mti Nebrodi, M. Soro, Poio della Cattiva, pascoli, 22.V.1981, leg. M. Bologna, 1 ♀!(AVT); Sicilia, ME, Mti Nebrodi, Biviera di Casarò 1270 m, 23.VII.1981, leg. A. Vigna, 1 ♂!(AVT); Sicilia, M. Nebrodi, Floresta, VI.1959, 4 ♂♂, 2 ♀♀!(Pa); Sic., Floresta, 4.VI.1959, leg. M. Magistretti, 5 ♂♂, 7 ♀♀!(Pa); CT, Paternò, f. Simeto a Ponte La Barca, 20.VI.1973, leg. I. Bucciarelli, 1 ♂, 1 ♀!(MSNM-Bu); Sicilia, Catania, foce Simeto, VI.1959, 1 ♂!(Pa); Sicilia, Lago di Naftia, VI.1959, 1 ♂ imm., 1 ♀!(Pa); Sicilia, Enna, lago Pergusa, 15.VI.1959, leg. M. Magistretti, 3 ♂♂, 1 ♀!(Pa); Sicilia, Enna, L. Pergusa, VI.1959, 7 ♂♂, 4 ♀♀!(Pa); Caltagirone / 8-3-905 / G. Coniglio, 1 ♂, 1 ex.!(MSNG-Ma); Sicilia, M. Iblei, M. Lauro, IV.1961, 2 ♂♂, 1 ♀!(Pa); Agrigento, 28.V.1951, leg. G. Marin, 3 ♂♂, 1 ♀!(MSNM-Bu); Sicilia, AG, spiaggia west Licata, 14.XII.1979, leg. G. Sama, 1 ♂!(MZUR); Selinunte, 7.V.1970, leg. G. Binaghi, 4 ♂♂ imm., 1 ♀ imm.!(MSNG-Bi); Sicilia, Palermo, 1 femmina imm.!(MCZR-Ra).

DATI BIBLIOGRAFICI

Netolitzky & Meyer (1937 sub *Genei*): Messina; Palermo; Orte-Ufer; Catania-Etna; Girgenti.

DIAGNOSI. Sottospecie di grandi dimensioni (L ♂♂ 4.69 mm; ♀♀ 4.90 mm), caratterizzata dal bordo del pronoto scomparso prima degli angoli basali;

dalle macchie omerali meno distanti dal margine basale elitrale rispetto alle ssp. *genei* ed *hispaniae*; dalle strie di norma completamente liscie, solo le strie 4, 5 e 6 talvolta con alcuni leggerissimi punti; dai femori neri.

DESCRIZIONE DELL'HOLOTYPUS. Esemplare ♂ di dimensioni medio-grandi (L 4.59 mm) e di colorazione nera, con 2 macchie elitrali omerali subtriangolari e 2 apicali gialle subrotonde.

Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari bruno-nerastro; antenne nere con il primo articolo (tranne l'apice brunastro) e la base del 3° e del 4° rossastri.

Pronoto (fig. 20) (L 0.96 mm, W 1.08 mm, W/L 1.127) trasverso, fortemente convesso, ristretto alla base; lati debolmente sinuati; angoli posteriori arrotondati e non sporgenti, riconoscibili quasi solo per la presenza della setola; pleure prosternali visibili da sopra; bse obliqua prima dell'angolo, con pochi grossi punti, con fossette fortemente ridotte, superficiali e non delimitate dalla piega postangolare; doccia laterale molto fine, che dopo la metà tende a ridursi e quindi svanire completamente nel terzo basale; pronoto ed epipleura pronotale senza soluzione di continuità fino alla sutura notopleurale. Margine anteriore con alcuni lievi punti. Mesoepisterni con alcuni grossi punti sul lato anteriore. Microscultura assente.

Elitre (fig. 26) (W 1.73 mm, L 2.73 mm) nere, con una macchia omerale e una apicale gialle; massima larghezza poco oltre la metà; orlo basale elitrale esteso fino alla quinta stria; completamente assente la piccola piega verso il collo; striola basale completamente liscia; strie quasi completamente svanite, una sottilissima linea della 1ª è visibile fino all'apice; macchie omerali gialle e di forma pseudo-triangolare, con il vertice interno tra le strie 1 e 2; limite superiore delle macchie distante dal margine omerale; all'esterno arrivano al bordo elitrale (8ª stria); macchie apicali gialle, più piccole e subrotonde, all'interno lambenti la stria 2, all'esterno fino al bordo elitrale. Microscultura assente.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia bruno-nerastri; tibie e tarsi gialli.

Edeago (fig. 46) (L 0.99 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice e bulbo basale breve; lato inferiore sub-rettilineo e piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero di media grandezza, obliquo, allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale ampio, allungato e sub-ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio, non sinuato; SV-B presente, con contorno ben sclerificato e parte prossimale che si ricollega, con una appendice meno sclerificata, al pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme poco sclerificata e non visibile.

VARIABILITÀ DEI PARATYPI.

Capo con colorazione del primo articolo antennale variabile, da completamente bruno nella parte superiore al solo apice brunastro, mentre la base del 3° e del 4° si presenta sempre più chiara.

Pronoto (♂♂ L 0.94 mm, W 1.06 mm, W/L 1.129; ♀♀ L 0.97 mm, W 1.09 mm, W/L 1.126) con morfologia simile all'olotipo; il margine anteriore è completamente liscio nella maggior parte degli esemplari.

Elitre (♂♂ W 1.73 mm, L 2.75 mm; ♀♀ W 1:82 mm, L 2.87 mm) con striola basale sempre completamente liscia; strie completamente svanite nella maggior parte degli esemplari; una sottilissima linea della 1ª è sempre visibile fino all'apice; la punteggiatura delle strie è quasi sempre assente; solo in un esemplare abbiamo rilevato 2 chiari punti sulla 4ª e due sulla 5ª stria, mentre in altri si può rilevare una punteggiatura in trasparenza, che in un esemplare arriva addirittura all'apice; le macchie omerali presentano l'intaccatura tipica del *genei* più o meno evidente, ed il vertice interno tra le strie 1 e 2; le macchie apicali sono rotondeggianti e di grandi dimensioni, ma sempre più piccole di quelle omerali; all'interno possono oltrepassare la stria 3, ma quasi sempre sono delimitate dal punto discale posteriore.

Zampe con femori completamente neri, con la parte distale e le ginocchia bruno-nerastre; tibie e tarsi gialli.

Edeago (L 0.96-1.01 mm) con morfologia come nell'olotipo.

Spermateca (fig. 89) con le stesse caratteristiche della forma tipica.

DISTRIBUZIONE. Sicilia.

NOTE. Le popolazioni siciliane di *genei* sono state riferite, spesso e da più autori, a *speculare* Küster, 1847, probabilmente a causa della quasi totale mancanza di punteggiatura, ma senza tener presente che *speculare* è specie descritta di Sardegna.

19.3 *Ocydromus* (*Nepha*) *genei illigeri* (Netolitzky, 1914)

Bembidion Illigeri Netolitzky, 1914, Entomologische Blätter (1/2) X: 53
= *Elaphrus quadriguttatum* Illiger, 1798; Käfer Preussens: 233 [nec Fabricius, 1777]
Bembidion (*Nepha*) *Genei* sbsp. *Illigeri*: Müller, 1918: 104 partim
Peryphus (*Nepha*) *Genei* subsp. *Illigeri*: Jeannel, 1941: 493
Bembidion (*Nepha*) *Genei* ssp. *Illigeri*: Netolitzky, 1943: 76
Bembidion (Nepha) genei illigeri: De Monte, 1953: 93
Bembidion genei ssp. *illigeri*: Magistretti, 1965: 159
Bembidion (*Nepha*) *genei*: Lindroth, 1985: 177 (nel catalogo di Fennoscandia riporta: *Bembidion genei illigeri* Netolitzky, 1914, ma Netolitzky cita "*B. illigeri* v. *genei*")
Bembidion (*Nepha*) *tetragrammum*: Marggi, 1992: 165
Ocydromus (*Nepha*) *tetragrammus illigeri*: Vigna Taglianti, 1993: 16
Bembidion (Nepha) tetragrammum illigeri: Guéorguiev & Guéorguiev, 1995: 105
Bembidion (*Nepha*) *genei* ssp. *illigeri*: Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995: 82
Bembidion (*Nepha*) *illigeri*: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (*Nepha*) *illigeri*: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. *Illigeri*, ridenominazione per *quadriguttatum* Illiger, mantiene il materiale tipico di quest'ultima specie.

Carabus quadriguttatus Illiger, 1798
MATERIALE TIPICO. La collezione Illiger si trova a Kiel. Materiale tipico non esaminato.

MATERIALE ESAMINATO
[località presumibilmente errata] Sicilia, coll. Demarchi, 2 ♂♂, 1 ♀!(MSNG-Bi)
GREAT BRITAIN
Devon, Sidmouth [Long: -3.25 Lat: 50.6833], 4.VII.1988, leg. Studer, 1 ♂!(Bo); Devon, Sidmouth, 4.VII.1988, leg. Studer, 3 ♂♂!(Ma); Woodbridge [Long: 1.4 Lat: 51.9833], Suffolk, leg. Ch. Jarvis, 1 ♀!(NHMW-N); Bridgwater [Long: -3.0 Lat: 51.1167], IV.1935, leg. C.E. Tottenham, 1 ♂, 1 ♀!(Fs)
DANIMARCA
Danimarca, Seeland, Oronningemølte, 8.VIII.1960, 1 ♂!(MSNM-Bu); Jutland, Bullyerg, 5.VI.1965, leg. V. Kornerup, 1 ♂!(MSNM-Bu); Jutland, Bullyerg!(MSTV).
SVEZIA
Stehag. [Long: 13.3833 Lat: 55.9]. 27 ind.!(CMNH); Skane [Long: 12.9333 Lat: 59.0833], 5 ind.!(CMNH).
OLANDA
Pays-Bas, Gelderland, Huissen, 23.VI.1963, leg. P. Poot, 1 ♂ imm.!(Je); Netherlands, Enschede, 10.V.1967, leg. Veldkamp, 1 ♀!(Wr); [Echr], 16.VI.1968, leg. Veldkamp, 1 ♀!(Wr).
FRANCIA
[?] Cavalaire [Cavalaire-sur-Mer Long: 6.5333 Lat: 43.1667], 1 ♂!(Fs); Gallia m., Marseille [Long: 5.4 Lat: 43.3], 1 ♀!(MWg) (località errata?); France, Pas-de-Calais, Wimereux [Long: 1.6167 Lat: 50.7667], 15.V.1981, leg. M. Rapilly, 1 ♀!(Je); Boulogne, Pas-de-Calais, leg. G. Audras, 3 ♂♂, 4 ♀♀!(MHNL); Boulogne, Pas-de-Calais [leg.] Lefèbvre, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); Boulogne, Pas-de-Calais., leg. Lefèbvre, 1 ♂, 3 ♀♀!(MHNL); Ambleteuse, Pas de Calais, Falaises d'Argile, 10.V.1969, leg. J. Balazuc, 1 ♂!(MHNL); Ambleteuse Pas-de-Calais., Juin, H. de Boissy, 1 ♀!(MHNL); Houlgate (Calvados), Les Vaches noires, 28.V.1961, leg. J. Balazuc, 3 ♀♀!(MHNL); Camaret Finistère XIII, leg. De Boissy, 1 ♂!(MHNL); Crozon, Finistere, leg. G. Audras, 1 ♂ imm.!(MHNL); Francia, Loire Atl., Parc. Nat. Reg. Brière [Long: -2.2167 Lat: 47.35], 7.VIII.1994, leg. R. Sciaky, 1 ♀ imm.!(To); France, Calvados, Honfleur [Long: 0.2333 Lat: 49.4167], 4.VII.1992, leg. R. Peschel, 1 ♂!(Je); France, Seine-et-Oise, Verrières-le-Buisson [Long: 2.2667 Lat: 48.75], bords Bièvre, 11.III.1948, leg. J. Hamon, 1 ♂!(Je); Seine-et-Oise, Vitry sur Seine [Long: 2.4 Lat: 48.7833], 27.VI.1942, leg. M. Fongond, 1 ♀!(Je); Seine-et-Oise, Versailles [Long: 2.1333 Lat: 48.8], 6.V.1945, leg. L. Muriaux, 1 ♂!(Je); Vigneux, Seine-et-Oise., May 1948, leg. H. de Boissy, 2 ♂♂, 1 ♀!(MHNL); Trappes (Seine-et-Oise), Etang de St Quentin, 19.IV.1942, leg. J. Balazuc, 1 ♂, 4 ♀♀!(MHNL); Seine-et-Marne, Gouvernes [Long: 2.7 Lat: 48.8667], 12.VIII.1945, leg. L. Muriaux, 1 ♀!(Je); Seine-et-Marne, Vaires [Long: 2.65 Lat: 48.8667], 27.V.1945, leg. L. Muriaux, 1 ♂!(Je); Seine-et-Marne, Valence en Bois, V.1950, leg. L. Muriaux, 1 ♀!(Je); Varennes Meuse, 3.VI.1974, leg. J. Moncel, 4 ♂♂, 2 ♀♀!(Je); France, Vosges, Contréxeville [Long: 5.9 Lat: 48.1833], VIII.1953, leg. R. Demoflys, 1 ♂!(Je); France, terr. Belfort, Belfort [Long: 6.8667 Lat: 47.6333], 8.V.1989, leg. A. Artero, 1 ♀!(Je); Val Suzon, Côte d'Or., "Val Courbe", sous une pierre, endroit humide, 16.VIII.1954, leg. J. L. Nicolas, 1 ♂!(MHNL); Essertenne [Saône et Loire) bord etang de Montaubry [Le Patius ???], 4.VII.1961, leg. J. P. Nicolas, 1 ♂ imm.!(MHNL);

"SAONE et LOIRE, Antulty, 27.V.1967, [1 ♀?]. Nicolas / Ft de Planoise, Bone dans coupe / Coll. J.L. NICOLAS, (1998), Muséum de Lyon", 1 ♂, 2 ♀♀!(MHNL); La Sauge, Cerdon Ain, leg. G. Audras, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); Lent, Ain, leg. G. Audras, 1 ♂!(MHNL); Le Matelles, Héranet, leg. Schaefer, 1 ♂ imm., 1 ♀!(MHNL); St Julien du Sault (Yonne), 29-31.V.1943, leg. J. Balazuc, 1 ♀!(MHNL); Champdor 01(Ain) VI.1978, leg. J. Coulon, 1 ♂, 3 ♀♀!(Co); Pont Seille 71 (Saône et Loire), VI.1992, leg. J. Coulon, 1 ♀!(Co); Russ-Hersbach 67 [Bas-Rhin], V.2005, leg. J. Coulon, 1 ♂, 1 ♀!(Co); Russ-Hersbach 67, V.2005, leg. J. Coulon, 2 ♂♂, 1 ♀!(Co); St Jean de Niost 01, Bd Ain, 10.V.1988, leg. J. Coulon, 1 ♂, 2 ♀♀!(Co); Jonage 69, V.1965, leg. J. Coulon, 2 ♂♂, 1 ♀!(Co); Theize 69, VI.1968, leg. J. Coulon, 1 ♂, 2 ♀♀!(Co); Russ-Hersbach 67, V.2005, leg. J. Coulon, 2 ♂♂!(Co); France, Loir-et-Cher, Thenay [Long: 1.2833 Lat: 47.3833], 22.VI.1969, leg. P. Machard, 1 ♀ imm., 1 ♂ imm.!(Je); France, Loir-et-Cher, Molineuf [Long: 1.2333 Lat: 47.5833], 27.V.1985, leg. P. Machard, 1 ♂!(Je); France, Loir-et-Cher, Ft [Forêt] de Russy [Russy - Basse-Normandie Long: -0.8167 Lat: 49.3333; Russy-Bemont - Picardie Long: 2.9667 Lat: 49.25], 9.VI.1985, leg. P. Machard, 1 ♀!(Je); Allier (7 ind.)!(CMNH); Indre, Villes [Long: -1.6667 Lat: 47.2], V.1938, leg. Coiffait, 2 ♂♂, 1 ♀!(Fs) ; Paris, coll. Castelnau, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNG); Alsace, coll. Castelnau, 2 ♀♀ (1 imm.)!(MSNG).

POLONIA

Polonia, Jvaniska, Kr Kielce, leg. Netolitzky, 1 ♀!(MHNL); Bogorya, Kreis Kielce [Long: 20.6667 Lat: 50.8333], leg. Netolitzky, 1 ♂, 3 ♀♀!(NHMW-N); ; Hohe Tatra, Dlugi Staw 1700 m, end of VII.1972, leg. Müller M., 1 ♀!(Mü); Pokucie, Pol. / Dr. Mazur // ex collezione / Gavoy, 2 ♂♂, 1 ♀!(MSNG-Ma).

GERMANIA

Fehmarn [Long: 11.1333 Lat: 54.4667], Umg., 24.VII.1975, leg. Gammendorf, 1 ♂!(MHNG); Norimbg., 1 ♂!(NHMW-G); DDR, Bez.: Bitterfeld Halle [Long: 12.3167 Lat: 51.6167], Grube Ortsauasgang R. Pouch, 17.V.1988, leg. Schnitter, 1 ♂!(Gi); B[?]rothener Ufer, Travemünde, 3.VI.1957, leg. K. Sokolowski, 2 ♂♂!(Fs); B[?]rothener Ufer, Travemünde, 18.VI.1950, leg. K. Sokolowski, 2 ♂♂!(Fs); Allemagne, Halle, Kyffhäuser, 26.VII.1992, leg. R. Peschel, 1 ♀!(Je); Allemagne, Frankfurt/o, Eisenhüttenstadt, 4.IV.1982, leg. A. Pütz, 1 ♀!(Je); Allemagne, Frankfurt/o, Eisenhüttenstadt, 16.V.1982, leg. A. Pütz, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Je); Allemagne, Frankfurt/o, Eisenhüttenstadt, 24.VII.1982, leg. A. Pütz, 1 ♂!(Je); Germ., [Alesemhhorp], 4.VI.1979, leg. D. Wrase, 1 ♀!(Wr); Germ., Guttau, Oberlausitz, 13-14.V.1978, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); DDR, Umgebung Siedlung Reform bei Magdeburg, 18.V.1975, leg. Lutz Behne, 1 ♂!(Wr); DDR, Sülldorf, Kr. Wanzleben, Bezirk Magdeburg, 20.III.1982, leg. Lutz Behne, 1 ♀!(Wr); Germ., Dessau, Bez. Halle, 31.V.1981, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Germ., [Habra Hajff, kaüsens], 29.V.1981, leg. D. Wrase, 1 ♀!(Wr); Germania, Saxonia, Leipzig, Windorf, Kiesgrube, 15.VI.1963, leg. Berger, 1 ♀!(Wr); Germania, Saxonia, Leipzig, Liebert, Wolkwiz, Tongrube, 18.V.1964, leg. Berger, 1 ♂!(Wr); Süssenborn, 29.V.1975, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Germ., Thüringien, Weimar, V.1976, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); GDR, RO, Zingst, [Fueseen Driel], 27.VII.1990, leg. D. Wrase, 1 ♀ imm.!(Wr); Germ., Sülstorf b. Schwerin, Meklenburg, 28.VII.1989, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Germ., Brandeburg, Oberhavel, Burgwall, Tongrube (ca 2 jähr. Tonbänke am Hang), 7.V.2004, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); DDR, 2752/3, Gartz/Oder, 3.VI.1987, leg. Müller M., 1 ♂!(Mü); Hiddensee, W.-Steilküste, 10.VI.1987, leg. Müller M., 2 ♀♀!(Mü); DDR, Stubnitz [Rügen-Insel], 2.VII.1984, leg. Müller M., 1 ♀ imm.!(Mü); DDR, Steinbeck, Steilk., 26.VI.1987, leg. Hoppe, 2 ♂♂, 1 ♀!(Mü); Germ. bor. Fehman, Westermarkelsdorf, 7.VI.1997, leg. Müller M., 2 ♂♂!(Mü); Germ. Centr., Apfelstädt, Erfurt, 7.V.1989, leg [f.c.?] Hartmann, 1 ♂, 3 ♀♀!(Mü) ; Warnemünde [near Rostock], Strand [beach], 10.V.1970, leg. Müller M., 2 ♂♂!(Mü); Germ., F. Sander, Greifsw., VI.1970, leg. Steffensh. Forst, 1 ♂, 6 ♀♀!(Mü, Bo); Germ., H. Witt., Schroplau, VI.1976, leg. Krs. Querfurt, 1 ♀!(Mü); Greifswald, Wampen [near Greifswald], 5.V.1985, leg. Müller M., 1 ♀!(Mü); DDR, Mesekenhagen Bhf. [Bahnhof], 1.V.1984, leg. Müller M., 1 ♂!(Mü); DDR, Mesekenhagen Bnf. [Bahnhof], 31.V.1986, leg. Müller M., 1 ♂!(Mü); Heiligendaum, 18.IV.1981, leg. Müller M., 1 ♀!(Mü); Greifswald, Weitenh. W., 23.V.1998, leg. Müller M., 1 ♀!(Mü); Liebertwolkw., Tongrube [=clay-pit], Tümpel-ufer, 18.VI.1956, leg. Dieckmann, 1 ♂!(Mü); Ebeleben, Thür., Geröll. Helbe-ufer, 7.VII.1967, leg. Moritz, 3 ♂♂!(Mü, Bo); Stansee b. Kelbra, Thür., 7.VII.1973, leg. Dieckmann, 1 ♀ imm.!(Mü); DDR, Binnendünen b. Prietzen, m.VI.1979, leg. Müller M., 2 ♀♀!(Mü); DDR, Schollener See, 14.VI.1979, leg. Müller M., 1 ♂!(Mü); DDR, Hünemürder b. Güepe, 10.VI.1979, leg. Müller M., 1 ♂!(Mü); Thüringen, Auleben b. Kelbra, Salzstelle, 11.V.1982, leg. Dieckmann, 1 ♀!(Mü); DDR, Thüringen, Esperstedfer Ried, Grabenufer b. Frankenhausen, 28.V.1987, leg. Zerche, 2 ♂♂, 3 ♀♀!(Mü); DDR, Artern, NSE Solgraben, 7.VI.12984, leg. Zerche, 1 ♀!(Mü); DDR, Woslemb. Wiek [NW-Meklenburg], 25.V.1986, leg. Hoppe, 1 ♂!(Mü); Nürnberg, Fisckbade, 22.V.1966, leg. Haas, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Mü); Straubing, Nby., Harthof -Thurnhof, 3.VII.1966, leg. Haas, 3 ♀♀!(Mü).

REPUBBLICA CECA

Czernowitz [Long: 16.65 Lat: 49.1833], leg. Netolitzky, 2 ♂♂!(NHMW-N); Veseli, nLuz. [Veseli nad Luznici: Long: 14.7 Lat: 49.1833], 26.VII.1971, leg. Kavas, 2

♂♂!(Gi); Soběslav, Bohemia mer., leg. V. Dvorak, 1 ♂!(Fs); Bohemia mer. occ., Křištín u Klatov, 18.VII.1967, leg. M. Fassati, 1 ♂!(Fs); Bohemia centr., Čelákovice, V.1941, leg. M. Fassati, 1 ♀!(Fs); Bohemia merid., Okoli Sušice [Long: 14.25 Lat: 48.7], 30.VII.1962, leg. M. Fassati, 1 ♀ imm.!(Fs); Bohemia, Klobuky [Long: 13.9833 Lat: 50.3], 2 ♀♀!(MSNM-Sc); Bohemia, Krummau [=Cesky Krumlov, Long: 14.3167 Lat: 48.8167] leg. Deworezsky, 1 ♀!(NHMW-N); Prag Umgbg [Long: 14.4667 Lat: 50.0833], leg. Netolitzky, 1 ♀!(NHMW-N); Czech Rep., Bohemia, České Stredohori, Tašov, 14 km N Litoměrice, Sand Kiesgrube, 15.V.2001, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Boh. C., [Seby], 28.X.1982, leg. Skoupy, 1 ♂!(Wr); Moravia mor., Znojmo, V.1993, leg. Mrácek, 1 ♀!(Wr).

Repubblica Slovacca

Ung. Hradisch, Mähren [Long: 17.4333 Lat: 49.0167], 1 ♀!(MSNT-Mü).

Svizzera

Thun, Allmend [Long: 7.6167 Lat: 46.75], VII.1988, leg. W. Marggi-Sumpf-Schlick, 1 ♀!(Bo); Kt. Bern, Ziegetel, Rapperswll, 16.IV.1979, leg. W. Marggi, 1 ♂!(Ma); BE, Schüpfen [Long: 7.3833 Lat: 47.0333], Ziegalei, IX.1979, leg. W. Marggi, 1 ♀!(Ma); Kt. Bern, Näftil, 10.IV.1979, leg. W. Marggi, 1 ♀!(Ma); Kt. Bern, Oberburg, Ziegelei, 16.IV.1979, leg. W. Marggi, 1 ♂!(Ma); Thun, Allmend [Long: 7.6167 Lat: 46.75], VII.1988, leg. W. Marggi-Sumpf-Schlick, 2 ♂♂ imm., 2 ♀♀ (2 imm.)!(Ma); Helv., GE, Allondon, 380 m [Long: 6.0167 Lat: 46.1667], IV.1982, leg. W. Marggi, 1 ♂!(Ma); Nidau / 25-IX-12 / A.Mathey, 2 ♀♀!(MSNG-Ma); [Svizzera], Nidau, 25.IX.[19]12, leg. A. Mathey, 2 ♀♀!(MSNG).

Austria

Neusiedler-See [Long: 16.75 Lat: 47.8333], 1 ♀!(NHMW-M; Austria, Neusiedler See, S Leithagebirge, V.1994, leg. E. Wachmann, 1 ♂!(Wr); Wien, Gießhübel, leg. A. Winkler, 2 ♂♂, 1 ♀!(Fs); Austria, Prossnitz, leg. Zouf., 1 ♂!(MCZR-Lu); Carinthia, Wellanig, 1 ♂ imm.!(MSNM-Sc); Oswaldibg., 1 ♂!(MSNM-Sc); Styr., Umgb. Graz, leg. Messa, 1 ♂, 1 ♀!(MSNM-Sc); Graz, leg. Messa, 1 ♀!(MSNM-Sc); Graz, Merö Záh Tr., Zoppa, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNM-Sc); Salzburg [Long: 13.0333 Lat: 47.8], leg. Frieb., 2 ♂♂!(NHMW-N).

Ungheria

Hu., Tapolcsa, leg. Netolitzky, 4 ♂♂!(NHMW-N).

Romania

Bihar, 1 ♀!(Ca).

Bulgaria

Bulgarien, Zmijt Dupka [=Zmeyuva Dupka Long: 23.3833 Lat: 43.1667], leg. Trewna, 1 ♀!(Ca).

Slovenia

Illirisch, Feistritz [Ilirska Bistrica: Long: 14.2425 Lat: 45.5711], 2 ♀♀!(MSNM-Sc); Roditti [Long: 13.9811 Lat: 45.6264], leg. Gridelli, 1 ♀!(MSNM-Sc); Roditti [Long: 13.9811 Lat: 45.6264], 29.VI.(1911?), 1 ♀!(MSNM-Sc); Slovenia, Cerknica 550 m [Long: 14.3656 Lat: 45.7458], Cerknisko jezero!(MSTV); Slovenia, M. Javor [Long: 15.0333 Lat: 46.1667]!(MSTV); Slov., Berg Sitno b. Banska-Stiavnica 900 m, 10.VIII.1974, leg. Dehlke, 1 ♂!(Mü).

Croazia

Capodistria [Long: 13.7292 Lat: 45.5467], 1 ♂!(MSNM-Sc); Croazia, Istria, Labin, torr. Pecina, 22.VII.2008, leg. P. Bonavita, 1 ♀!(Bo); YU, O. Cres, Dragozetiči [Long: 14.3072 Lat: 45.0961], 1.V.1986, leg. Broder, 4 ♀♀!(Pv); HR, Istria, Pontpićan, 31.VII.2008, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Bo); Croatien, Insel Cres, Losinj, Umg. Beli, Handfang, 23.V.1998, leg. W. Beier, 1 ♀!(Mü); Croatien, Insel Cres, Losinj, Tümpelufer bei Merag, Handfang, 22.V.1998, leg. W. Beier, 1 ♀!(Mü); Cherso III.21 / Ravasini, 1 ♂!(MSNG-Ma).

Serbia

Ruma Slav. [Long: 19.8208 Lat: 45.0081], leg. Hensch, 1 ♀!(MWg); Slavonia, Ruma, leg. Schwieger, 2 ♀♀!(MSNG).

Moldavia

Chisinau [Long: 28.8578 Lat: 47.005], Basarabia, leg. Netolitzky, 2 ♀♀!(NHMW-M); "SW Moldavia, near Roshu vill., stream Fundul-Roshu, near water, 24.5.89, A.V. Matalin leg.", 1 ♀!(MSPUM); "SW Moldavia, Kahul region, near Roshu vill., stream Fundul-Roshu, near water, 24.6.91, A.V. Matalin leg.", 1 ♀!(MSPUM); "Moldavia, Kalarash region, Lazovo, 2/- 1965, Yanushev leg.", 1 ♂!(MSPUM); "Moldavia, Kahul region, near Roshu vill., stream Fundul-Roshu, 7.VIII.82, V. Karpova leg.", 1 ♂!(MSPUM).

Russia

"MSSR, Kahul region, Roshu vill., fluvial terrace, 2.09.1982, V. Karpova leg.", 1 ex!(MSPUM); "MSSR, Kahul region, Roshu vill., fluvial terrace, 20.08.1982, V. Karpova leg.", 1 ex!(MSPUM); "Moscow region, Razdory, river bank, 21.5.79", 1 ♀!(MSPUM); "Moscow region, Istra distr., near Pavlovskaya Sloboda vill., 14.VI.1995, K. Makarov leg.", 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(MSPUM); "Moscow region, Istra distr., near Pavlovskaya Sloboda vill., 14.VI.1995, K. Makarov leg.", 1 ♂!(MSPUM).

Italia

<u>Piemonte</u>

D. Ghiliani, Torino, 1 ♀!(MSNG); Torino, coll. Fea, 3 ♂♂!(MSNG); Piemonte, Premeno, Pian di Sole, Cast. Binaghi, V.1944, 5 ♂♂, 3 ♀♀!(MSNG-Bi); Novara, Premeno, III.1943, 2 ♂♂!(MSNG-Bi); AL, Sezzadio, rive f. Bormida, 16.VI.1967, leg. R. Poggi, 1 ♀!(Po); AL, Silvano d'Orba, 4.V.1969, leg. R. Poggi, 13 ♂♂, 8 ♀♀!(Po); AL, Rigoroso, f. Scrivia, 3.IV.1972, leg. G. Gardini, 1 ♂, 1 ♀!(Po); Arquata Scr., VIII.1932, leg. Bario, 1 ♂!(MSNG); AL, Rigoroso, greto d. Scrivia,

3.IV.1972, leg. G. Bartoli, 1 ♀!(MSNG); Alessandria, Silvano d'Orbia, 4.V.1969, leg. G. Bartoli, 2 ♂♂, 4 ♀♀!(MSNG); Alessandria, Sezzadio, 16.VI.1970, leg. G. Bartoli, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(MSNG); Prov. Alessandria, Cassano Spinola, VI.1923, leg. G.B. Moro, 9 ♂♂, 9 ♀♀!(MSNG); AL, Basaluzzo, torr. Riozzo, 29.V.1955, leg. Sanfilippo, 1 ♂, 3 ♀♀ (2 imm.)!(MSNG); AL, Ovada, Mond'Ovile 650 m, 6.VII.1980, leg. S. Riese, 1 ♀ imm.!(MSNG); Stazzano Scrivia, 13.VI.1869, leg. D. Ferrari, 2 ♂♂ (1 imm.)!(MSNG); Stazzano 1871, 1 ♂!(MSNG); Stazzano, 1 ♂!(MSNG); Cassano Spinola, prov. Alessandria, IX.1922, leg. G.B. Moro, 1 ♂!(MSNG-Bi); Piemonte, Cassano Spinola, 1935, leg. G.B. Moro, 1 ♂!(MSNG); Piemonte, Cassano Spinola, VII.1946, leg. G.B. Moro, 1 ♀!(MSNG); Acqui, 1867, leg. Kerim, 1 ♀!(MSNG); Sardigliano, Acqua di Zolfo, V.1944, leg. G. Croce, 1 ♀!(MSNG); Alluvioni Cambio, VI.1931, leg. G.B. Moro, 1 ♀!(MSNG); Ormea [Mancini], 2 ex.!(MSNG-Ma); Ormea / VI.09 / C. Mancini, 1 ♂!(MSNG-Ma); Alpi Liguri, Rocca Fea, Ormea 1500 m, 8.VI.1976, leg. G. Gardini, 1 ♂!(AVT); Piem., Limone, 6.VIII.1923, leg. Botta, 1 ♀ imm.!(MHNL).

Lombardia

Felegari, PV!(mF); Lugano, Carona [Long: 9.7833 Lat: 46.0167], leg. Bänninger, 1 ♂, 2 ♀♀!(NHMW-N); Lombardia, Brescia, val. Pontogna, Mt. Guglielmo 1000 m, 8.VI.1985, leg. I. Wolf, 1 ♀!(Mü); Lombardia, Milano dintorni, 16.IV.1933, leg. G. Binaghi, 3 ♂♂, 5 ♀♀!(MSNG-Bi); Lombardia, Groana Mombello, 28.IV.1931, leg. G. Binaghi, 7 ♂♂, 5 ♀♀!(MSNG-Bi); Italia, [Mantova?], 11.VI.1983, leg. Vogel, 1 ♂! (Wr); Salice Terme, IX.1936, leg. G.B. Moro, 1 ♂!(MSNG).

Trentino-Alto Adige

Mte Bondone, Lagolo 950 m, 24.IV.1995, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Mte Bondone, Viote Caserme 1500 m, 17.VI.1995, leg. P. Bonavita, 2 ♂♂!(Bo); Mte Bondone, Viote, 10.VIII.1994, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Mte Bondone, Viote, 29.IV.1995, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 2 ♀♀!(Bo); Palù di Boniprati, bordi pozza, 24.VII.1996, leg. V. & D. Zanocco, 1 ♂ imm., 1 ♀!(Bo); Tirol, Kastelruth [Long: 11.5667 Lat: 46.5667], 1 ♂!(NHMWg).

Friuli Venezia Giulia

Gorizia, Versa, sponda e coltivi, torrente torre a vista, UL7782, 30.III.2006, leg. G. Colombetta, 1 ♂, 1 ♀!(Col); Lago di Doberdò!(MSTV); Trieste, Zaule, 7.VI.1925, 1 ♂!(NHMW-N); Val Rosandra, TS!(Gi); Trieste / Noghera, 1 ♀ (MSNG-Ma); Trieste, Aquilinia, Laghetti delle Noghere 10 m, a vista, VL0749, 21.V.1995, leg. G. Colombetta, 2 ♂♂!(Col); Udine, Tarvisio, Fusine, torbiera Scichizza 843 m, muschi, UM9849, 21.VIII.2006, leg. G. Colombetta, 1 ♂!(Col); Monfalcone, Isola Morosini!(Gi); Floria, GO, greto f. Isonzo!(Gi); Monfalcone, leg. G. Müller, 1 ♀!(MSNT-Mü); Goriziano, Corgnale, 23.V.1909, 3 ♂♂, 1 ♀!(MSNT-Mü); Goriziano, Isola Morosini, 25.IV.1909, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(MSNT-Mü); Monfalcone, 12.III.1974, 2 ♂♂!(Ma); Monfalcone / Venez. Giulia / C. Mancini VI.938, 1 ♂ imm.!(MSNG-Ma); Monfalcone, 5.V.1911, leg. E. Gridelli, 1 ♀!(MSNG).

Veneto

Colli Euganei, Teolo, 11.IV.1955, leg. I. Bucciarelli, 2 ♂♂, 1 ♀!(MSNM-Bu); Colli Euganei, Teolo, 11.IV.1955, leg. G. Meggiolaro, 3 ♂♂, 6 ♀♀!(MSNM-Bu); Chirignago, 1-15.IV.1952, leg. G. Zecchirli, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNM-Bu); S. Michele Vecchio, Quarto d'Altino, f. Sile!(Gi); VE, foce Sile, 13.IV.1955, leg. I. Bucciarelli, 2 ♀♀!(MSNM-Bu); Canal di Novezza, Mte Baldo 1400 m, 4.VII.1971, leg. A. Zanetti, 1 ♂!(AVT); Roncadelle di Ormelle, TV , f. Piave!(Gi); Romanziol, f. Piave, sponda Pieve!(Gi); Laguna di Venezia, Ponte del Cavallino, 30.III.1958, leg. I. Bucciarelli, 1 ♂!(MSNM-Bu); Italia, Venezia, Lido S. Niccolò, VI.1952, leg. I. Bucciarelli, 2 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀!(Je); Italia, Laguna di Venezia, Porte del Cavallino, 30.III.1958, leg. Bucciarelli, 1 ♂, 3 ♀♀!(Je); VR, Grezzana, Costagrande, pozza 450 m, 24.VI.1993, leg. A. Zaccaron!(Zc); VR, Grezzana, Costagrande, 21.VI.1991, leg. A. Zaccaron!(Zc); Veneto, VR, Porcino Veronese 4000 m, 16-26.VIII.1989, leg. S. De Felici (DF); Portogruaro / Veneto / III-1918 / C. Mancini, 1 ♂!(MSNG-Ma); Veneto, Crespano d. Grappa, torr. Lastego, 27.VI.1971, leg. G. Gardini, 1 ♂!(Po); Noghera, 13.II.1912, leg. E. Gridelli, 1 ♂!(MSNG).

Liguria

Zignago!(mF); Liguria, Cairo Mont., VII.1908, leg. Sesino, 1 ♂!(MCZR-Lu); Sanremo, S. Romolo 800 m, VI.1949, leg. A. Porta, 1 ♂!(MSNM); Liguria, Savona, Altare Bormida, 1.VII.1967, leg. Bordoni, 2 ♀♀!(AVT); Altare, VII.1964, 1 ♀!(AVT); Italie, Savona, Altare, 29.VI.1966, leg. A. Bordoni, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Je); Italie, Savona, Altare 450 m, VII.1967, leg. A. Bordoni, 1 ♀!(Je); Genova] Busalla / VI - 09 / C. Mancini, 1 ♂!(MSNG-Ma); Spezia, 3 ♂♂!(MSNG); SP, Colle della Mola 656 m, 22.VI.1969, leg. R. Poggi, 2 ♂♂ (1 imm.), 4 ♀♀ (2 imm.)!(Po); GE, Passo di Bocchetta 760 m, palude, 27.IV.1975, leg. G. Gardini, 2 ♂♂!(Po); SV, Liguria occ., Verzi di Loano, 18.V.1975, leg. R. Poggi, 2 ♂♂, 6 ♀♀!(Po); GE, Busalla, autunno 1873, leg. G. Doria, 1 ♂!(MSNG); Liguria, Passo dei Gioli, 27.V.1966, leg. S. Riese, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG); Genova, P.so del Faiallo, 2.VI.1967, leg. G. Bartoli, 1 ♂!(MSNG); Liguria, psso Bocchetta, 18.VI.1965, leg. S. Riese, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(MSNG); Liguria, psso Bocchetta, 13.VII.1969, leg. S. Riese, 3 ♂♂ (3 imm.), 6 ♀♀ (2 imm.)!(MSNG); Albenga, Vasino, VIII.1964, leg. S. Riese, 2 ♂♂, 1 ♀!(MSNG).

Emilia Romagna

Imola, IV.1943, leg. Nillo, 2 ♂♂, 1 ♀!(Fs); FO, Monte Fumaiolo, 20.V.1975, leg. M. Curti, 1 ♀

imm.!(MHNG); Appennino, Pian de Voglio, V.1983, leg. W. Marggi, 1 ♀!(Ma); Appennino modenese, La Santona 1150 m, 25.V.1967, leg. R. Argano, 1 ♀!(AVT); Appennino Modenese, Ponte sul Panaro sponde, 31.V.2003, PQ5320, leg. G. Colombetta, 1 ♀ imm.!(Col); Emilia, Bologna, [Cavello] Reno, 3.XI.919, leg. Capra, 1 ♂!(MSNG); Culagna, sett. 1872, leg. Kerim, 1 ♀!(MSNG); Romagna, Vecchiazzano, 20.VII.1947, 2 ♀♀!(MSNG).

Toscana

Toscana, leg. D. Issel, 1 ♀!(MSNG); FI, Londa, 8.VI.1968, leg. Rocchi, 1 ♂!(Po); FI, Castagno, 24.VIII.1968, leg. Rocchi, 2 ♀♀!(Po); Firenze, Tavarnuzze, 14.V.1961, leg. Castellini, 1 ♀!(Po); Firenze, Caldine, 13.VI.1970, leg. S. Rocchi, 2 ♂♂ imm.!(Po); Firenze, Tavernuzze, 23.V. 1942, leg. G. Binaghi, 1 ♂!(MSNG); Florence, coll. Castelnau, 3 ♂♂, 1 ♀!(MSNG); dint. di Firenze, 1872, leg. Kerim, 1 ♀!(MSNG); Sorg. F. Tevere, App. Tosco-Romagnolo!(MSNF); Alluv. Torr. Cerfone, alta Val Tiberina!(MSNF); Bocca d'Arno, V.1921, leg. Flach, 1 ♀!(NHMW-M); Italie, Firenze, Montespertoli, VI.1997, leg. Ollivier, 1 ♀!(Je); Pitigliano, fso La Nova, 10.VIII.1991, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Lucignano d'Asso, torr. Asso, 2.VIII.1991, leg. P. Bonavita, 3 ♂♂ (1 imm.), 2 ♀♀!(Bo); Toscana, SI, Asciano, F. Obrone, 20.IV.1993, leg. R. Fochetti, 1 ♂, 1f!(AVT); Toscana, GR, Lago di Burano, 7.VI.1977, leg. M. Stazi, 1 ♂!(AVT); Toscana, GR, Capalbio Marsiliana, 3.VI.1960, leg. G. Tripaldi, 3 ♂♂ (1 imm.), 3 ♀♀ (1 imm.)!(AVT); Ins. Elba, leg. Holdhaus, 2 ♀♀!(MWg); Anghiari, AR!(MSNF); Lippiano, AR!(MSNF); Lippiano / Prov. Arezzo /9/1919 / Dr. A. Andreini, 3 ♂♂, 1 ♀!(MSNG-Ma); S. Rocco, GR!(MSNF); Poggio Cavallo, GR!(MSNF); Isola d'Elba, Marina di Campo, 17.VII.1971, leg. G. Binaghi, 2 ♂♂, 1 ♀!(MSNG-Bi); Isola d'Elba, Marina di Campo, canneti, 19.VII.1971, leg. G. Binaghi, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(MSNG-Bi); Toscana, Roura, leg. Lombardi, 1926, 1 ♀!(MSNG-Bi).

Umbria

Gualdo Tadino, 19.VII.1979, leg. E. Piattella, 2 ♂♂!(Bo); PG, P.R. Monte Cucco, Scheggia, Ponte Calcara, Torrente Sentino 560 m, 11.VI.2009, leg. A. Vigna, 2 ♂♂!(AVT); Italia, Umbria, Gubbio, V.1977, leg. G. Gardini, 1 ♂!(Wr); Perugia (Umbria) / X- 1942 / C. Mancini, 1 ♂ imm., 3 ♀♀ (1 imm.)!(MSNG-Ma); Perugia (Umbria) / II - 1949 / C. Mancini, 1 ♂!(MSNG-Ma); Tuoro / L. Trasimeno / C. Mancini 6 - 942, 1 ♀!(MSNG-Ma); Umbria, Borgo Trevi, 14.IV.1963, leg. G. Binaghi, 5 ♂♂, 4 ♀♀!(MSNG-Bi); M. Martano, 24.V.1987, leg. P. Bonavita, 2 ♀♀!(Bo).

Marche

Alluv. Tronto!(mF); Marche, Macerata, Capodacqua, ingresso Val Tazza 700 m, zona umida, 5.VIII.2000, 1 ♀!(DF); Marche, Ascoli Piceno, V.1937, leg. C. Binaghi, 1 ♀!(MSNG-Bi); Marche, M. Sibillini, Foce 1000 m, 15.VI.1930, leg. Binaghi, 1 ♂ imm.!(MSNG-Bi).

Lazio

Mugnano, f. Tevere, riva destra, 6.VI.2003, leg. P. Bonavita, 1 ♂ imm.!(Bo); Mti Cimini, Mte Venere, 21.V.1989, leg. P. Bonavita, 2 ♂♂, 1 ♀!(Bo); RM, Tolfa, 30.IV.1973, leg. P. Audisio, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Lazio, Mti della Tolfa, fso del Campaccio, 21.VII.1979, leg. F. Comandini, 3 ♂♂ (1 imm.)!(AVT); Lazio, Mti della Tolfa, fso del Campaccio, 10.IV.1981, leg. F. Comandini, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Tolfa, fso Caldano, 24.VI.1991, leg. P. Bonavita!(Bo); Tolfa, fso Lenta, 1.V.1989, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Monti della Tolfa, in direzione La Bianca, 8.IV.1993, leg. S. De Felici (DF); Mti della Tolfa, Rota, valle del Lenta, 29.IV.2001, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 2 ♀♀!(Bo); Allumiere, Colle di Mezzo, 8.IV.1993, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 2 ♀♀!(Bo); Allumiere, Colle di Mezzo, 31.V.1992, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Mazzano, f. Treja, 25.V.1992, leg. P. Bonavita, 1 ♀ imm.!(Bo); Nepi, Umiltà, 17.VI.1989, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Lazio, S. Marinella, 30.V.1982, leg. A. Di Giulio, 4 ♀♀ imm.!(AVT); Lazio, Palo, 29.V.1917, leg. Cerruti, 2 ♂♂, 1 ♀!(MZUR); Lazio, dint. di Palo, 19-25.III.1913, leg. R. Montali, 1 ♀ imm.!(MCZR-Lu); Lazio, dint. di Palo, 29.V.1917, leg. R. Montali, 4 ♀♀ (2 imm.)!(MCZR-Lu); Cerveteri, necropoli, 2.X.1989, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Cerveteri, fso del Finocchio, 3.V.1990, leg. P. Bonavita, 4 ♂♂!(Bo); Cerveteri, casale Turbino, 31.IX.1989, leg. P. Bonavita, 1 ♀!(Bo); Cerveteri, casale Turbino, 26.X.1989, leg. P. Bonavita, 1 ♀!(Bo); Bracciano, Castel Giuliano, fso di M. La Guardia, 19.V.1999, leg. P. Bonavita, 1 ♂ imm., 4 ♀♀ (3 imm.)!(Bo); Roma, Insugherata, 12.V.1999, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 2 ♀♀!(Bo); Roma, fso Acqua Traversa, 28.IV.1996, leg. P. Bonavita, 4 ♂♂, 1 ♀!(Bo); Roma, fso Acqua Traversa, 5.V.1996, leg. P. Bonavita, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Bo); Roma, Inviolatella, 3.V.1990, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 2 ♀♀!(Bo); Roma, Castelporziano, 19.V.1987, leg. P. Bonavita, 2 ♀♀!(Bo); Roma, Pte Galeria, 21.IV.1963, leg. A. Parenti, 1 ♀!(MSNG); Roma, via C. Colombo, 24.IV.196o, leg. A. Parenti, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG); Roma, E.U.R., 10.III.1960, 1 ♀!(MSNG); Roma, E.U.R., leg. A. Parenti, 2 ♂♂!(MSNG); Italie, Roma, Villa Savoia, 13.II.1962, leg. S. Della Bruna, 3 ♀♀!(Je); Roma, gennaio 1910 [o 1960?], leg. F. Invrea, 1 ♂!(MSNG-Bi); Lazio, Roma, via S. Cornelia, 26.V.1963, leg. A. Vigna, 3 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀ imm.!(AVT); Roma, Bufalotta, 24.II.1974, leg. W. Rossi, 1 ♂!(AVT); Roma, Nomentana km 15, 11.III.1966, 1 ♀!(AVT); Roma, Noment., 24.III.1966, 2 ♂♂!(AVT); Roma, Villa Savoia, 25.I.1962, leg. S. Bruno, 2 ♂♂, 1 ♀!(AVT); Roma, Villa Savoia, 4.2.1962, 1 ♀ imm.!(AVT); Roma, R. N. di Decima Malafede, settore SW (Pratica di Mare), 6.IV.1999, leg. A. Vigna & M. Zap-

paroli, 1 ♀!(AVT); Lazio, Roma, Riserva di Malafede, bivio Pratica di Mare, 6.IV.1999, leg. S. De Felici, 1 ♀!(AVT); Roma dint., Castel di Decima, 22.V.1977, leg. Pacini, 1 ♀!(AVT); Lazio, R.N. dell'Insugherata, Macchia di S. Spirito, 1.VII.1999, leg. A. Todini, 1 ♂!(AVT); Roma, Insugherata, 3.V.1992, leg. L. Latella, 1 ♀!(AVT); Roma, P.R.U. del Pineto, sponde del fosso, 24.VI.1999, leg. A. Todini, 1 ♂ imm. 1 ♀ imm.!(AVT); Lazio, Roma, Roviano dint., 5.V.1992, leg. A. Vigna, 4 ♂♂, 4 ♀♀!(AVT); Roma, tzo di casa, 23.V.1936, leg. Cerruti, 1 ♀!(MZUR); Roma, Tor di Quinto, IV.1908, leg. R. Montali, 1 ♀!(MCZR-Lu); Roma, Isola Farnese, leg. Raffray, 1 ♂!(MCZR-Lu); Roma, P. Nomentano, 15.X.1913, leg. Luigioni, 1 ♀!(MCZR-Lu); Roma, Piazza Armi, V.1911, leg. R. Montali, 1 ♂ imm.!(MCZR-Lu); Roma, rive Tevere, 15.VII.1898, leg. Luigioni, 1 ♀!(MCZR-Lu); Roma, alluv. Aniene, 18.III.1892, leg. Luigioni, 1 ♂!(MCZR-Lu); Roma, rive Tevere, IV.1911, leg. Luigioni, 2 ♂♂ (1 imm.) !(MCZR-Lu); Roma, Acquacetosa, 7.VI.1917, leg. R. Montali, 2 ♀♀ (1 imm.) !(MCZR-Lu); Lazio, Marino, 23.VII.1911, leg. Sesino, 2 ♀♀!(MCZR-Lu); Lazio, Marino, 16.VII.1911, leg. Luigioni, 1 ♂, 4 ♀♀!(MZUR); Lazio, Trevi Laz., 8.VII.1900, leg. Luigioni, 1 ♂, 1 ♀!(MCZR-Lu); Lazio, Riofreddo, leg. Raffray, 1 ♂!(MCZR-Lu); Lazio, Riofreddo, 23-26.V.1943, leg. Cerruti, 2 ♂♂, 1 ♀!(MZUR); Lazio, Riofreddo, Fosso Bagnatore, 1.VI.1943, leg. M. Cerruti, 4 ♂♂, 6 ♀♀!(MZUR); Lazio, Riofreddo, 30.VII.1940, leg. Cerruti, 1 ♀!(MZUR); Lazio, Riofreddo, 17.VIII.1939, leg. Cerruti, 1 ♂ imm., 1 ♀!(MZUR); Lazio, Furbara, V.1936, leg. Cerruti, 3 ♂♂ (1 imm.)!(MZUR); Lazio, Olevano Romano, VIII.1916, leg. Tirelli, 1 ♂!(MCZR-Lu); Lazio, Roccagiovine, 11.VI.1903, leg. Luigioni, 1 ♂!(MCZR-Lu); Corvaro, valle di Malito, 16.VII.1988, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Umbria, Rieti, leg. Raffray, 1 ♂ imm., 4 ♀♀ (1 imm.)!(MCZR-Lu); RI, Figino, f. Velino, 27.X.1991, leg. P. Bonavita, 2 ♀♀!(Bo); Montenero S., rio Carsoli, 28.VII.1989, leg. P. Bonavita, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Bo); Mti Lucretili, fso Vena Caprara, 8.VII.1989, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Stazzano, fso Casoli, 15.VI.1991, leg. P. Bonavita, 1 ♀ imm.!(Bo); Monteflavio, valle Sancrico, 10.V.1990, leg. P. Bonavita, 3 ♀♀!(Bo); Monteflavio, valle Sancrico, 26.V.1991, leg. P. Bonavita, 3 ♂♂, 1 ♀!(Bo); Monteflavio, Mte Mozzotte, 10.V.1990, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Percile, torr. Licenza 360 m, 17.VI.1990, leg. P. Bonavita, 2 ♀♀!(Bo); Orvinio, fso del Rio, 22.X.1989, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Orvinio, fso Vallebuona 800 m, 26.VII.1990, leg. P. Bonavita, 3 ♂♂ (1 imm.), 2 ♀♀ imm.!(Bo); Nerola, fso Correse, 15.VI.1989, leg. P. Bonavita, 1 ♂ imm.!(Bo); Scandriglia, fso Correse, 25.V.1991, leg. A. Ciceroni, 1 ♀!(Bo); Scandriglia, fso Correse 300 m, 26.VII.1990, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Colli Albani, Doganella, 19.VI.1989, leg. P. Bonavita, 2 ♂♂!(Bo); Colli Albani, Doganella, 3.V.1990, leg. P. Bonavita, 2 ♀♀!(Bo); Colli Albani, Maschio di Lariano, 30.III/29.IV.1988, leg. S. De Felici (DF); LT, Oasi di Ninfa, 14.VII.1989, leg. P. Bonavita, 2 ♂♂, 1 ♀!(Bo); Monti Ausoni, Amaseno, F. Amaseno, 26.IV.1987, leg. P. Bonavita, 3 ♂♂, 1 ♀!(Bo); M. Simbruini, 13.VI.1992, leg. A. Ciceroni, 1 ♂!(Bo); Lazio, Tivoli, 17.VI.1976, leg. M. Curti, 1 ♂ imm.!(MHNG); Lazio, RI, Canetra, f. Velino, 27.VI.1973, leg. D'Adamo, 3 ♂♂ (2 imm.)!(AVT); Lazio, RI, Tarano, 7.V.1981, leg. Tripaldi, 1 ♂, 2 ♀♀!(AVT); Lazio, M. Sabini, Mte Pellecchia, 1.V.1961, leg. Parenti, 1 ♂!(AVT); Monti Sabini, Mompeo, Fso Maialino, 1.V.1987, leg. S. De Felici (DF); Monti Sabini, Fso di Montenero, 27.VIII.1989, leg. S. De Felici (DF); Anticoli Corrado, f. Aniene, 23.III.2003, leg. M. Lucarelli (DF); Lazio, Mti Simbruini, Mte Livata 1400 m, 8.V.1964, leg. V. Sbordoni, 2 ♂♂, 1 ♀!(AVT); Lazio, Bellegra 700 m, 14.III.1963, leg. V. Sbordoni, 1 ♀!(AVT); Tivoli, 28.IX.1942, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(AVT); Cori (LT), sorg. Il Formale [vicino Il Castellone presso Doganella di Ninfa], fontana-abbeveratoio in secca 70 m UTM: 33TUG249075, 8.VI.1990, G. Nardi leg., 1 es.!(Na); Cisterna di Latina (LT), fraz. Cerciabella, fossetto terroso in secca tra vigneti, 31.V.1991, G. Nardi leg., 2 es.!(Na); Lazio, FR, Casalattico, f. Melfa, 23.VI.1972, leg. D'Adamo, 1 ♂ (genitali coll. V, n° 1014)!(AVT); Lazio, LT, Lago di Fondi, 14.V.1977, leg. A. Vigna, 2 ♂♂ imm., 1 ♀ imm.!(AVT); Lazio, LT, Lago di Fondi, 14.V.1977, leg. M. Stazi, 3 ♀♀!(AVT); Paludi Pontine, IV.1932, 1 ♀!(NHMW-M); Lazio, Colli Albani, 23.IV.1961, leg. A. Parenti, 2 ♂♂!(MSNG).

<u>Abruzzo</u>

Gran Sasso, 24.VI.1874, leg. R. Gestro, 1 ♀!(MSNG); Abruzzo, TE, Monti della Laga, Pizzo di Moscio 1700 m, 18.IX.1980, leg. M. Bologna, 1 ♀ imm.!(AVT); TE, f. Salinello, Garrufo, Sant'Omero 120 m, 1 ♀ imm.!(AVT); TE, Atri, R.N.Calanchi di Atri, Fosso Brecciara, 25.II.2010, leg. A. Vigna, 7 ♂♂, 6 ♀♀!(AVT); Abruzzo, Pescasseroli, 3.VII.1968, leg. G. Binaghi, 1 ♀!(MSNG-Bi); Parco Abruzzo, Pescasseroli, VI.1936, leg. Cerruti, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(MZUR); Parco Abruzzo, Pescasseroli, VII.1938, leg. Saccà, 1 ♂!(MZUR); Abruzzi, Prato Rosso, VII.1938, leg. Saccà, 1 ♀!(MZUR); AQ, M. Greco, lago Pantaniello 1818 m, 24.VI.1994, leg. Cornacchia & Toledano, 1 ♂!(To); P.N.Abruzzo, Opi, f. Sangro, 19.VII.1992, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); P.N.Abruzzo, val di Corte, 21.IX.1991, leg. P. Bonavita, 1 ♀ imm.!(Bo); P.N.A., Villetta B., Formale 1050 m, 3.VIII.1981, leg. A. Vigna, 1 ♀!(AVT); P.N.A., Tempio, f. Giovenco 1285 m, 1 ♂ !(AVT); P.N.A., Bisegna, f. Giovenco 1045 m, 2 ♂♂, 1 ♀!(AVT); AQ, Castel di Sangro, fosso Rasine 1000 m, 22.VI.1994, leg. Cornacchia & Toledano, 1 ♂!(To).

Campania
Campania, Polla, 12.VI.1976, leg. M. Curti, 2 ♂♂!(MHNG); Pignataro, 27.X.1870, Terra di lavoro, Emery 1872, 1 ♀!(MSNG).
Puglia
FG, Biccari, Boschetto, 900 m, 9.VI.2009, leg. F. Di Giovanni, 1 ♀!(AVT); Puglia, Brindisi Sud, 22.V.1974, leg. G. Binaghi, 5 ♂♂, 7 ♀♀!(MSNG).
Basilicata
Luc., M. Vulture, 5.VII.1960, leg. M. Magistretti, 2 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀!(Pa); Monte Volturino 1800 m, 23.V.1984, leg. P. M. Giachino, 1 ♂!(Gi); Basilicata, Foresta demaniale Gallipoli-Cognato 400-800 m, confine PZ/MT sul f. Basento, 6.VI.1972, leg. C. Chemini, 2 ♂♂, 1 ♀ imm.!(AVT); Luc., Nova Siri, V.1957, 2 ♂♂, 1 ♀!(Pa); Luc., Nova Siri, 11. V.1957, leg. M. Magistretti, 1 ♂ imm., 2 ♀♀!(Pa); Mass. Pollino, Colloreto, VI.1951, leg. Ruffo, 1 ♂!(Pa); PZ, Massiccio del Pollino, Vacquarro 1450 m, 25.VII.1977, leg. R. Poggi, 1 ♀ imm.!(Po); Mass. Pollino, Cugno d'Acero, 2.VII.1973, leg. F. Sacco, 1 ♀ imm.!(AVT); Mass. Pollino, Cugno d'Acero 1500 m, 5-6.VIII.1972, leg. G. Carpaneto, 1 ♂!(AVT).
Calabria
M. Pollino, torr. Frido, 21.VII.1987, leg. P. Bonavita, 1 ♀!(Bo); Calabria, V. C. Oasi di Tarsia, depressione fangosa, Cr 7a, 27.X.1995, 1 ♂ imm.!(Br); Calabria, V. C. Oasi di Tarsia, coltivi riva destro, Cr 5, 2.V.1995, 3 ♀♀!(Br); Calabria, V. C. Mongrassano, Castello riva sn, Cr S 1, 14.VI.1995, 1 ♂!(Br); Calabria, V. C. Mongrassano, Bosco di salici, riva sn, Cr s p2, 18.IV.1995, 1 ♀!(Br); Calabria, Valle Crati Tarsia, Oasi fossa umida argillosa/sabbiosa, Cr 8, 2.VI.1995, 2 ♀♀!(Br); Calabria, V. C. Tarsia, Oasi depressione fangosa, Cr 7a, 2.VI.1995, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Br); Calabria, V. C. Tarsia, coltivi, Cr 5, 2.V.1995, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(Br); Calabria, Valle Crati Tarsia, tifeto sinistro, Cr 3, 12.V.1995, 1 ♀!(Br); Calabria, V. C. Tarsia, Oasi depressione sabbiosa, Cr 7b, 2.VI.1995, 4 ♂♂, 4 ♀♀ (2 imm.)!(Br); Verzino KR, Solfatara 150 m, trap. solf. 2, 12.X.2002, leg. A. Mazzei, 1 ♂!(Br); Solf. 2, 28.VI.2003, 1 ♀ imm.!(Br); Vibo Valentia, S. Angelo, f. Mesima, 24.V.1970, leg. Briganti, 3 ♂♂, 1 ♀!(Po); Calabria, Catanzaro marittima, 12.V.1950, leg. G. Binaghi, 1 ♀!(MSNG-Bi); Calabria, Piana di S. Eufemia, 8-12.V.1950, leg. Binaghi, 1 ♂ imm.!(MSNG-Bi); Asprom., piano Canovai, 2.V.1987, 1 ♀!(Br); Antonimina, leg. Paganetti, 1 ♀!(NHMW-M).

DATI BIBLIOGRAFICI

Riportiamo qui di seguito le numerosissime citazioni su questa sottospecie, certi di averne scordata qualcuna:
Müller G. (1918): Europa centrale, Italia, penisola balcanica
Netolitzky & Meyer (1937): nella carta di distribuzione di *genei* ed *illigeri*, riportano numerosissime località europee.
Meyer (1938: 94-95) riporta molte località dell'*illigeri*, insieme ad altre della penisola balcanica, da attribuire a *O. vseteckai dissimilis*.
Netolitzky (1943): Inghilterra, Svezia merid., Francia sett., Europa centrale, Italia, Balcani (partim).
Lindroth (1974): in aree aperte, su suoli argillosi con sparsa o nulla vegetazione, generalmente vicino all'acqua; spesso insieme all'*articulatus*. Inghilterra, S-Galles, Scozia: terre basse. Irlanda. Comune nel Sud.
Mandl & Schönmann (1978): tutta l'Austria.
Lindroth (1985): Danimarca: ben distribuito e piuttosto comune, nondimeno scarso nello Jutland, registrato in tutti i distretti. Svezia: da Skane a Dasland, Västmanland e Uppland ma assente dalle terre alte del Sud dal N-Skane a S. Västergötland e Östergötland; localmente comune. Assente in Norvegia. Finlandia: molte località in Alandia; una registrazione in sea drift nel N: Tvärminne (1939). In URSS assente da Regio Viburgensis, Karelia Rossica e Lapponia rossica.
Kryzhanovskij et al. (1995): presente nella parte occidentale della pianura russa del Nord: delimitata ad E by the spurs delle Valdai Upland (al lago Onezhskoe) fino a the orographical Valdai-Oenzhsky Escarpment; esso comprende una parte dell'area Leningradskaya, l'area Pskovskaya così come l'area occidentale Novorodskaya; zona occidentale (corrisponde rozzamente al Pripyatsko-Dneprovskoe Polesye sulle sabbie fluvioglaciali fra i bordi delle glaciazioni della Moscow del Dnepr) e centrale (parte centrale della metà meridionale della pianura russa, uno spartiacque fra i bacini atlantico e caspico) della parte centrale della pianura russa.
Alexandrovitch, Lopatin, Pisanenko, Tsinkevitch & Snitko (1996): *genei illigeri* presente solo in Zapadn-Dvinskij, in Osmjansko-Minskij e in Nemansko-Predpolesskij. Queste tre regioni sono quelle N-occidentali, al confine con N-Russia, Lettonia, Lituania e Polonia.
Guéorguiev & Guéorguiev (1995: 105) la citano presente in Bulgaria (200-1600 m): PR (Chiren [Long: 23.5833 Lat: 43.3333]); pianura del Danubio (Lom); Bulgaria occidentale comprese le regioni di Sofia e Pernik; monti Vitosha; monti Sredna Gora, inclusi i monti Lorenzska; valle Sandanski-Petrich; Monti Rila (Borovets); monti Strandzha (Malko Tarnovo, V.1939, coll. museo Praga); valle Mesta (Gotse Delchev, VI.1938, coll. museo Praga); monti Slavyanka (VI.1938, coll. museo Praga). La presenza, almeno nel sud (Rila, valle Sandanski-Petrich) sarebbe da accertare alla luce delle nuove conoscenze su *genei* e *vseteckai*.
Braunert & Gerend (1997): presente in Lussemburgo.
Ahrens et al. (1998): presente in tutta la Germania.
Neculiseanu & Matalin (2000: 67) citano presente in Moldova *B. genei illigeri* (Ghyrnets-querceti xerofilici nel Sud; Kodry Hills; sheep's fescue/feather-grass steppe of the lower flow Dnestr region; Sud Prut river floodplain

forests).
Marggi & Luka (2001): in tutta la Svizzera.
Anderson & McFerran (2001) riportano, citate da altri autori, due sole località conosciute, nell'Irlanda centro-occidentale.

DIAGNOSI. Sottospecie di dimensioni medio-grandi (L ♂♂ 4.42 mm; ♀♀ 4.72 mm) caratterizzata dal margine del pronoto ridotto ma non completamente scomparso prima degli angoli basali; macchie omerali più vicine al margine basale elitrale; strie da 1 a 6 sempre con almeno 1-2 punti, strie 1 e 6 fino a dieci punti; femori oscurati.

DESCRIZIONE. Pronoto (♂♂ L 0.87 mm, W 1.00 mm, W/L 1.155; ♀♀ L 0.91 mm, W 1.07 mm, W/L 1.186) con margine laterale molto fino, ridotto dopo la metà ma non svanito; una fine linea è visibile, talvolta con difficoltà, fino all'angolo posteriore, e di conseguenza pronoto ed epipleura presentano soluzione di continuità.

Elitre (fig. 23) (♂♂ W 1.64 mm, L 2.58 mm; ♀♀ W 1.78 mm, L 2.77 mm) con strie 1-6, e talvolta la 7, con almeno 1-2 punti; strie 1 e 6 anche fino a 10 punti; l'angolo mediano della macchia omerale arriva, e raramente supera, la stria 2; anteriormente le macchie quasi arrivano al margine omerale; il lato interno posteriore della macchia omerale presenta spesso una incisione (tacca); macchie apicali estese fino alla stria 2 od alla 3.

Zampe con femori giallastri, più o meno oscurati, anche brunastri ma mai neri, con ginocchia nerastre; tibie e tarsi gialli.

Edeago (fig. 47) (L 0.88-0.96 mm) con sclériti interni del lobo mediano simili alla sottospecie tipica.

Spermateca (fig. 90) come nella sottospecie tipica.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. Caratteri morfologici piuttosto variabili. Tra i 4 esemplari di Sidmouth, Devon (GB), ce n'è uno senza alcuna punteggiatura elitrale, mentre essa è ben presente, alla base, negli altri tre, in maniera simile agli esemplari del centro Europa e dell'Italia. Gli esemplari centroeuropei presentano inoltre il pronoto più trasverso e le strie più marcate. Quelli italiani hanno un pronoto allungato e le strie talvolta marcate ed altre volte no, e le zampe possono presentarsi imbrunite oppure, in qualche individuo, chiare. Rimane irrisolta la presenza di un esemplare di *illigeri* a Marsiglia: poiché tutti gli altri esemplari esaminati di questa area sono riferibili ad *hispaniae*, riteniamo che si possa trattare di un errore di località.

L'esemplare di Cavalaire (Fs), determinato come *grisvardi* da De Monte, sembrerebbe a tutti gli effetti un *genei* per la colorazione di zampe ed antenne e per le macchie apicali non distanti dal margine omerale, sebbene abbia una punteggiatura più ampia e prolungata anche nella metà apicale dell'elitra, quasi come nel *grisvardi*. De Monte (1953: 88) riporta che l'edeago è simile a quello del *vseteckai*, e lo indica come possibile ibrido tra *genei genei* [da intendere l'attuale ssp. *hispaniae* di Spagna e Francia meridionale] e *genei vseteckai*. Riteniamo che potrebbe al più essere considerato un ibrido tra *genei* e *grisvardi*.

DISTRIBUZIONE. Europa centrale, dalla Gran Bretagna all'Italia peninsulare, e dalla Francia centro-settentrionale all'area occidentale e settentrionale della pianura russa.

19.4 *Ocydromus* (*Nepha*) *genei hispaniae* n. ssp.

Bembidion (*Nepha*) *Genei* f. typ.: G. Müller, 1918: 104 pars
Peryphus (*Nepha*) *Genei* forme typique: Jeannel, 1941: 493
Bembidion (*Nepha*) *genei*: Ortuño & Toribio, 2005:180

MATERIALE TIPICO
Holotypus ♂: "3.VI.1992 Hoyo del Estrecho deba jo Cerro del Buho-Parque Natural Cabañeros (Ciudad Real) Ruiz-Tapiador. A."!(Ru)
Paratypi: Spagna, Ciudad Real, Hoyo del Estrecho, deba jo Cerro del Buho-Parque Natural Cabañeros [Long: -5.6333 Lat: 42.2], 3.VI.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 9 ♂♂, 2 ♀♀!(Ru); Fuencaliente, CR, Puerto de Valderrepisa, 1.V.1987, leg. J.L. Lencina, 4 ♂♂ (2 imm.), 1 ♀ imm.!(Le); Calzada de Calatrava, CR Embalse del Fresnedas, 3.V.1987, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Peña Aguilera [Long: -4.2167 Lat: 39.6167], La Toledana km 82 (Cta. Toledana-Ventas), 14.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 3 ♀♀!(Ru); Ciudad Real, km 4 Cta Robledo-Alcoba [Long: -4.4667 Lat: 39.2667], 16.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂, 6 ♀♀!(Ru); Ciudad Real, km 7 Cta. Alcoba-Horcajo de los Montal, 22.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 6 ♂♂ (1 imm.), 5 ♀♀ (3 imm.)!(Ru); Ciudad Real, Arroyo de Caracuel [Long: -4.0667 Lat: 38.85], km 3.7 Cta. Boca Los Cortijos-Pto. Caracuel, 10.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Ciudad Real, Rio Allegros Cantara Negra, 3.VII.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); C. Real, km 5.9 Cta. Fuente del Fresno-Los Cortijos [Long: -1.4833 Lat: 40.1667], 14.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 3

♀♀!(Ru); Ciudad Real, km 3.9 Cta. Pueblo Nuevo-Perzuña, 9.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀ imm!(Ru); Ciudad Real, Postuero Canalejas, P. Nat. Cabañeros, 23.VI.1993, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀ imm!(Ru); Ciudad Real, Anchurones, P. Nat. Cabañeros, 7.IV.1993, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Ciudad Real, Arroyo del Brezoso, P. Nat. Cabañeros, 23.VI.1993, 1 ♀!(Ru); Ciudad Real, Arroyo Vallemolino [G?]ianchol El Portugues-Parque Nat. Cabañeros, 3.VI.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂!(Ru); Ciudad Real, Laguna de los Cuatro Cerros- P. Nat. Cabañeros, 3.VI.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂!(Ru); Ciudad Real, km 4 Cta. Robledo-Alcoba, 16.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 4 ♂♂ (1 imm), 14 ♀♀ (8 imm)!(Ru); Ciudad Real, Las Corras, Retuerta de Bullaque (Pantano), 14.V.1992, 1 ♂ imm.!(Ru); Ciudad Real, Lialto (prov. Toledo), Cta. [Solinille?], 12.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂!(Ru); Ciudad Real, Los Cortijos [Long: -1.4833 Lat: 40.1667], Boca de Los Cortijos, 10.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Espagne, Ciudad-Real, Las Parcelas, rio Montoro 750 m, 16.V.1990, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ imm., 3 ♀♀ (2 imm.)!(Je); C. real, Fuencaliente, 3.VIII.1969, leg. A Senglet, 1 ♂!(MHNG); E, Ciudad Real, Fuencaliente, leg. Hozman, 1 ♀!(Re).

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

PORTOGALLO

Faro [Long: -7.9333 Lat: 37.0167], Sierra de Monchique, VI.1978, leg. Lassalle, 1 ♂, 1 ♀!(Fs); Faro, Aljezur [Long: -8.8 Lat: 37.3167], 10.IX.1969, leg. A Senglet, 1 ♀!(MHNG); Portugal, Faro, Sª de Monquique, Foia 700-800 m, 4.VIII.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Beja, Monte de Cavaleiro, Almodovar [Long: -8.0667 Lat: 37.5167], 15.IX.1969, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG) ; Beja, Monte de Cavaleiro, Almodovar [Long: -8.0667 Lat: 37.5167], 15.IX.1969, leg. A. Senglet, 1 ♂!(Bo); Algarve, Portugal, Beja, Alvito, IV.1999, leg. P. Poot, 1 ♀!(Je); Süd-Portugal, 15 km suedl. Beja, V.1978, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Süd-Portugal, 15 km suedl. Beja, V.1978, 16 ♂♂ (7 imm.), 14 ♀♀ (5 imm.)!(Ma); Loulé [Long: -8.0333 Lat: 37.1333], 14.IV.1968, leg. A. Comellini, 1 ♀!(MHNG); S-Luiz-Odemira, 9-10.IX.1969, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG); Portugal-S., Loule N.-E., Querenca, 12-13.V.1994, leg. Bayer & Winkelmann, 1 ♀! (Wr); Portugal, Algarve, Sao Bartolomeu 10 m, 7.V.1989, leg. Wiesner, 1 ♀ imm.!(Mü); Portugal mer. occ., Serr de Monchique, 14.VI.1990, leg. P. Hozman, 1 ♀ imm.!(Re); Portogallo, Quelluz, leg. Schatzmayr, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG).

SPAGNA

"Hisp. Clot, 5.1975", 1 ♀!(Wr)

Albacete

Peñas de San Pedro, AB, Sierra del Sahuco, 9.III.1987, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Pétrola, Albacete, 8.V.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Villapalacios, Albacete, Sierra del Relumbrar, 17.VII.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Nerpio, Albacete, Alto de la Borriqueta, 26.VII.1997, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm.!(Le); Riópar, Albacete, 25.V.1982, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Molinicos, Albacete, 24.IV.1982, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Yeste, Albacete, 3.VI.1988, leg. Andujar & J.L. Lencina, 2 ♂♂, 4 ♀♀!(Le); Riópar, Albacete, 26.IV.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm.!(Le); Masegoso, Albacete, Laguna del Arquillo, 22.VI.1987, leg. J.L. Lencina, 3 ♂♂, 1 ♀!(Le); Riópar, Albacete, Cañada de los Mojones, IV.1987, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Le); Alcaráz, Albacete, Sierra del Relumbrar, Rambla, 1.V.1989, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂!(Le); Riópar, Albacete, Arroyo de la Puerta, 4.VI.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Nerpio, Albacete, Sierra de las Cabras, Arroyo Blanco 1500 m, 15.V.1979, leg. J.L. Lencina, 4 ♂♂, 2 ♀♀!(Le); Yeste, Albacete, Cerro de las Mentiras 1700 m, 26.VI.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); La Graya, AB, Rio Segura, 10.V.1987, leg. Andújar & J.L. Lencina, 2 ♂♂!(Le); Alcaráz, Albacete, Rambla del Relumbrar, 9.V.1979, leg. J.L. Lencina & Andújar, 1 ♂, 5 ♀♀!(Le).

Alicante

Alcolecha, Sierra Aitana, 5.VII.1982, leg. G. Sempere 2 ♂♂ (1 imm.), 2 ♀♀!(Le).

Avila

Avila [Long: -5.1333 Lat: 40.5833], Lavajo el Salado, Rasaeros, 17.V.1985, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); AV, Riofrio, 27.VII.1988, leg. Zaballos, 1 ♂, 2 ♀♀!(Za); AV, Salvadios [Long: -5.1 Lat: 40.8833], 16.X.1987, leg. Oliterelo, 1 ♀!(Za).

Badajoz

BA, Oliva de la F. [Long: -6.9167 Lat: 38.2667], rio Ardila, 21.VI.1985, leg. Zaballos, 1 ♀ imm!(Za); BA, Monesterio 550 m, 15.VI.1985, leg. Zaballos, 1 ♂ imm!(Za); BA, Taliga 250 m [Long: -7.0167 Lat: 38.5333], 20.V.1985, leg. Zaballos, 1 ♂ imm, 1 ♀ imm!(Za); BA, Burguillos del Cerro 500 m, 22.V.1985, leg. Zaballos, 1 ♂ imm!(Za); BA, Higuera la Real, Arroyo Cuervo, 21.VI.1985, leg. Zaballos!(Za); BA, Barcarrota [Long: -6.85 Lat: 38.5167], Rio Alcanache, 20.VI.1985, leg. Zaballos, 2 ♀♀!(Za); BA, Brovales, Embalse 350 m, 20.VI.1985, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); Valverde de L., Badajoz, 23.V.1985, leg. Zaballos, 1 ♂, 1 ♀!(Za); Espana, Magacela, Badajoz, Rio Ortiga 400 m, 26.IV.1991, leg. T.P. Zaballos, 2 ♂♂, 1 ♀!(Mü).

Cadiz

Cadiz prov., El Bosque, V.1983, leg. Hozman, 1 ♀!(Fs); Espagne, Cádiz, Bolonia, près Zahara, de los Atunes, 10.III.1998, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm.!(Je); Espagne, Cádiz, Embalse del Celemín près Benalup, 13.III.1997, leg. C. Jeanne, 1 ♀ imm.!(Je); Spain, Cadiz, San Roque, 28.V-4.VI.1991, leg. D. Wrase, 1 ♀ imm.!(Wr); Spain, Cadiz, San Roque, 28.V-4.VI.1991, leg. D. Wrase, 8 ♂♂ (1 imm.), 4 ♀♀ (2 imm.)!(Wr, Bo); E, Cadiz prov., El Bosque, V.1983, leg. P. Hozman, 1 ♂!(Re); E, Cadiz , Pto Galis, III.1985, leg. P. Hozman, 1 ♀!(Re).

Cordoba
Cordoba, Espiel [Long: -5.0167 Lat: 38.2], 7 .IV.1969, leg. Comellini, 1 ♂ imm.!(MHNG); Spain, Córdoba, P.N. Sierra de Horna, chuelos: Arroyo Calderas, 23.II.1999, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Spain, Cordoba, Alhodovar del rio, Rio Guadiato, 25.V.1991, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr).
Cuenca
Cuenca, Pto. de Tordigas 1200 m, 16.IV.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Espagne, Cuenca, rio Valdecabras 930 m, 25.VII.1972, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm.!(Je); Espagne, Cuenca, Pajaroncillo, 930 m, 25.VII.1972, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (1 imm.)!(Je).
Granada
Espagne, Granada, Sierra Nevada, route du Veleta 1600 m, 15.VII.1964, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂ (1 imm.), 3 ♀♀ (1 imm.)!(Je).
Guadalajara
Espagne, Guadalajara, Setiles, 15.VII.1966, leg. C. Jeanne, 3 ♀♀ (2 imm.)!(Je); Espagne, Guadalajara, Argecilla, 29.IV.1997, leg. J. Coffin, 1 ♂!(Je); Guadalajara, El Pedregal 1200 m [Long: -1.5667 Lat: 40.7833], 10.VI.1989, leg. J. P. Zaballos, 1 ♀!(Za).
Granada
Sierra Nevada. Rio Monachil 2200 m, 24.VII.1982, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 1 ♀!(Le); Espagne, Granada, Sierra Nevada, Puerto de la Ragua 1950 m, 21.VII.1965, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 1 ♀!(Je); Espana, Sa Nevada, Granada, Prado Llano 2000 m, 18.IV.1984, leg. P. Zaballos, 1 ♂!(Mü); Sierra Nevada, Jerez del Marquesado, 5-7.VIII.1914, leg. G. Schramm, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(MSNG-Bi).
Guadalajara
Peralejos de las Truchas, Guadalajara, Rio Tajo, , 4.VII.1992, leg. J.L. Lencina, 4 ♀♀!(Le); Laguna de Taravilla, GU, 22.VI.1991, leg. J.L. Lencina, 1 ♀ imm.!(Le).
Huelva
Huelva, Moguer [Long: -6.8356 Lat: 37.2758], 11.VII.1969, leg. A. Senglet, 2 ♀♀!(MHNG); Huelva, Zufre [Long: -6.3333 Lat: 37.8333], 4.VII.1969, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG).
Huesca
Espagne, Huesca, Camfranc, 3.VI.1972, leg. J. Aubry, 1 ♀!(Je); E - Jaca, rio Alboran, 16.VI.1996, leg. P. Bonavita, 4 ♂♂, 2 ♀♀ imm.!(Bo).
Jaén
Ctra. J. 630, Génave, Albadalejo, Jaén 12.III.1979, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Ctra. J. 630, Génave, Albadalejo, Jaén 20.V.1993, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(Le); Ctra. J. 630, Génave, Albadalejo, Jaén 2.XI.1991, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Ctra. J. 630, Génave, Albadalejo, Jaén 3.VI.1985, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 2 ♀♀!(Le); Ctra. J. 630, Génave, Albadalejo, Jaén 26.III.1988, leg. J.L. Lencina, 3 ♂♂, 5 ♀♀!(Le); Génave, Jaén, Arroyo del Capitán, 10.V.1987, leg. J.L. Lencina, 5 ♂♂ imm., 9 ♀♀ imm.!(Le); Espagne, Jaén, Sierra del Pozo, Nava del Espino 1350 m, 22.VII.1972, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Je); Hisp. Jaen, Sierra Cazorla, Torre Vinagre, V.1980, leg. W. Marggi, 1 ♂!(Ma); Jaen, Cazorla 1400 m [Long: -3.0 Lat: 37.9167], 11.VI.1986, leg. Zaballos, 1 ♂, 1 ♀ imm!(Za); Hisp., Jaen, Sierra de Cazorla, Torre de Vinagra, 25.V.1980, 1 ♀!(Wr); Hisp., Jaen, Sierra de Cazorla, Torre de Vinagre, 25.V.1980, 1 ♀!(Wr).
Leon
Pantano de -Luna, Serra Umg. Hisp. Leon, 19.V.1978, leg. W. Marggi, 1 ♀!(Ma).
Lérida
Espagne, Lérida, Coll de Perbes 1350 m, 26.V.1979, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂!(Je)
Madrid
Espagne, Madrid, dans la ville, leg. J. Ardois, 1 ♂!(Je).
Málaga
Atajate, Málaga, 30S TF9858, 700 m, 6.IV.1979, leg. J.L. Lencina & Andújar, 1 ♂, 1 ♀!(Le) ; Sierra de la Nieves 1000 m, MA, 30SUF1159, 7.IV.1979, leg. J.L. Lencina & Andújar, 1 ♂!(Le); Espagne, Málaga, environs de Ronda, 15.V.1964, leg. P. Ardoin, 1 ♀!(Je); Espagne, Málaga, de Marbella à Fuengirola, 10.V.1964, leg. P. Ardoin, 1 ♀ imm.!(Je); Espagne, Málaga, Sierra de Las Nieves, 5.VII.1980, leg. J. De Ferrer, 1 ♂!(Je); Espagne, Málaga, Parauta 1000 m, 4.V.1991, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Espagne, Málaga, Puerto del Viento 1100-1200 m, 5.V.1991, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je); Spain, Malaga, Acapulco, V.1984, leg. P. Mellow, ex. coll. S. Bowestead, 2 ♂♂, 2 ♀♀ !(MMUM); Spain, Malaga, Sierras de las Cabras, Puerto de las Pedrizas, Villanueva de Cauche 800 m, 27.V.1991, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); E- N Ronda, Malga priov., V.1983, leg. Hozman, 1 ♀!(Mü); E, Malaga prov., N Ronda, V.1983, leg. P. Hozman, 1 ♀ imm.!(Re); Fuengirola, Malaga, 25.III.1986, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za).
Mallorca
Mallorca, Palma [Long: 2.65 Lat: 39.5667], leg. J. Jorda, 1 ♂ imm., 2 ♀♀ imm.!(NHMW-N).
Murcia
Jumilla, MU, Diapiro de La Rosa 600 m, 10.IV.1991, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Jumilla, MU, Diapiro de La Rosa, 27.IV.1991, leg. J.L. Lencina, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Le) ; Moratalla, MU, 10.III.1998, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 3 ♀♀!(Le); Moratalla, MU, Sierra de Villafuerte, 13.V.1995, leg. J.L. Lencina, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(Le); Yecla, Murcia, Sierra Lacera, Navajo [= Lagunilla temporal], 24.III.1981, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le).
Navarra
Espagne, Navarra, Zudaire, rio Urederra, 20.VIII.1967, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je).
Palencia
Espagne, Palencia, San Mamés de Campos 800 m, 20.VII.1968, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Espagne, Palen-

cia, San Mamés de Campos 800 m, 20.VII.1968, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm., 2 ♀♀ (1 imm.)!(Je).

Pireneo-Arén

Hispania, Pireneo, Arén [Long: -0.7333 Lat: 42.2667], 21.VI.1989, leg. Skoupý, 1 ♂!(Fs); Hispania, Pireneo-Arén, 21.VI.1989, leg. leg. Skoupý, 1 ♂!(Re).

Salamanca

Espagne, Salamanca, dans la ville, rio Tormes, 10.VII.1961, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Je); Salamanca, Ciudad Rodrigo 575 m [Long: -6.5333 Lat: 40.6], 4.VI.1982, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za).

Segovia

Segovia, Arroyo Fuentecilla, 20.IV.1988, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♀♀!(Ru); Segovia, Arevalillo [Long: -3.8833 Lat: 41.1667], rio Cega, 12.IV.1982, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); SG, rio Duraton [Long: -4.1167 Lat: 41.6167], Sebalcor, 9.VI.1985, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za).

Sevilla

Sevilla, Sanlucar la Mayor [Long: -6.2 Lat: 37.3833], 17.VII.1969, leg. A Senglet, 1 ♀!(Bo); Sevilla, Sanlucar la Mayor, 17.VII.1969, leg. A. Senglet, 12 ♂♂, 10 ♀♀!(MHNG); Sevilla, Coripe [Long: -5.4333 Lat: 36.9667], 18.VII.1969, leg. A. Senglet, 2 ♂♂!(MHNG); Spain, Sevilla, Laguna Verde d. Sal, N Osuna, 26.V.1991, leg. D. Wrase, 1 ♀ imm.!(Wr); Spain, Sevilla, N Osuna, Laguna Verde d. Sal, 26.V.1991, leg. D. Wrase, 1 ♂ imm.!(Wr).

Soria

La Cuenca, Soria, Rio Avion, 20.VI.1980, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Retortillo de Soria, Castro, Sierra de Pela, 20.VI.1980, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 1 ♀!(Le).

Teruel

Gúdar, TE, 1.V.1994, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 3 ♀♀!(Le); Valdelinares, TE, 1.V.12994, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Le); Albentosa, TE, 14.VI.2001, leg. J.L. Lencina & Petitpierre, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Le); Torrijas, Teruel, Sierra de Javalambre, Bco de la Sebastiana, 14.VI.2001, leg. J.L. Lencina & Petitpierre, 1 ♀!(Le); Espagne, Teruel, Montes Univerçales, Frías de Albarracín, 14.VII.1966, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Je); Espagne, Teruel, Fortanete, 14.VII.1966, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ imm.!(Je); Espagne, Teruel, La Iglesuela del Cid, 13.VII.1966, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je).

Toledo

Toledo, km 2.7 Cta Urda [Long: -3.7 Lat: 39.4167]-Villarrubia de los Ojos (arroyo), 6.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂!(Ru); Toledo, km 2.6 Cta Urda [Long: -3.7 Lat: 39.4167]-Estacion Urda, 27.IV.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♀♀!(Ru); Toledo, km 4 Cta San Pablo-Ventas cor Peña Aguilera, 19.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Toledo, La Cantarilla, rio Guajaraz [Long: -4.1333 Lat: 39.8833], km 10.2 Cta Cuerva Sanseca, 1.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Toledo, El Emperador [Long: -3.8833 Lat: 39.3167], 28.IV.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂!(Ru); Toledo, Castillo de las Guadalerzas, 20.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂!(Ru); Toledo, km 13 Cta. Cuerva-[Sanasaloas?], 1.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂ imm, 1 ♀ imm.!(Ru); Toledo, [?O]mopera estacion de Urda, 27.IV.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂, 3 ♀♀!(Ru); Toledo, Las Navillas, Pradera [Long: -1.5167 Lat: 39.6], 19.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Toledo, El Navajo Urgaz, 4.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Toledo, Vado San Marcos, Yos Lebenes, 17.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂, 1 ♀!(Ru); Toledo, km 3.6 Cta. Alcoba-Norcajo, 16.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru).

Valencia

Ayora, V, 9.IV.1994, leg. J.L. Lencina, 5 ♂♂, 3 ♀♀!(Le); Enguera, Valencia, Sierra de Enguera, 7.VI.1992, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀!(Le).

Valladolid

Spagna, Valladolid, Simancas [Long: -4.8167 Lat: 41.5833], 3.VIII.1979, leg. P.M.Giachino & P. Varola, 1 ♀!(Gi).

Zamora

Zamora, Benavente [Long: -5.6833 Lat: 42.0], 30.V.1970, leg. A. Comellini, 1 ♂!(MHNG).

FRANCIA

Vaires, Seine et Marne., 10.VII.1926, 1 ♀!(MHNL) (questo individuo -des environs de Paris- sembra a tutti gli effetti appartenere a questa nuova sottospecie); Chaponost, Rhône, leg. G. Audras, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(MHNL); Ecully, Rhône, leg. G. Audras, 1 ♂!(MHNL); Thurins, Rhône, leg. G. Audras, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(MHNL); Savoie, Beaufort, leg. G. Audras, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); France, Dordogne, Lamothe-Montravel [Long: 0.0333 Lat: 44.85], 5.V.1966, leg. C. Jeanne, 3 ♀♀ (1 imm.)!(Je); B. Pyr., Forêt d'Iraty, 12.VII.1968, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); France, Pyrénées-Atlantiques, Urt [Long: -1.2833 Lat: 43.5], Bois du Moulin Neuf, 7.VIII.1982, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); B. Pyrenees-Atlantiques, Pic d'Orhy [Long: -1.0 Lat: 42.9833], VI.1966, leg. J. Aubry, 1 ♀!(Je); B. Pyrénées-Atlantiques, Larrau [Long: -0.95 Lat: 43.0167], V.1963, leg. J. Aubry, 2 ♂♂!(Je); France, Pyrénées-Or., Forêt de la Massane, 14.V.1961, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Pyrénées-Orientales, Le Boulou [Long: 2.8333 Lat: 42.5167], fin V.1950, leg. G. Tempère, 1 ♀!(Je); France, Charente-Mar. [Charente-Maritime Long: -0.75 Lat: 45.5], Mortagne, V.1969, leg. Aubry, 2 ♀♀!(Je) ; Ga. m., Martigues [Long: 5.05 Lat: 43.4], 24.IV.1934, leg. Tasso-Schatzmayr-Koch, 1 ♂!(MSNM); Ga., Le Beausset (Var), leg Boissy, 1 ♀!(MSNM); Gallia, coll. Minozzi, 1 ♀!(Po); Gallia, Galician, Bouche du Rhone, 19.III.1981, leg. Feller, 1 ♂!(Ma); Pertuis (Vaucluse) Provence, Fluss Durance 195 m [Long: 4.7333 Lat: 43.9167], VI.1981, leg. W. Marggi, 1 ♂ imm.!(Ma); France, Landes, Villeneuve de Marsan [Long: -0.3 Lat: 43.9], 20.V.1989, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je); Haute-Garonne, Tou-

louse, leg. Boitel, 1 ♀ imm.!(Je); France, Gironde, Cazaux , 22.V.1904, ex. coll. Tempere, 1 ♂!(Je); France, Gironde, Capian [Long: -0.3333 Lat: 44.7], 16.VI.1965, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je); France, Gironde, Capian, V.1966, leg. J. Aubry, 1 ♀!(Je); France, Gironde, Marais de Cubzac-les-Ponts [Long: -0.45 Lat: 44.9667], 21.V.1977, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); France, Gironde, Tauriac [Long: -0.4833 Lat: 45.05], 12.III.1967, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 2 ♀♀!(Je); France, Gironde, Tauriac, 11.III.1967, leg. M. Lavit, 2 ♂♂!(Je); France, Gironde, Braud-St-Louis [Long: -0.6167 Lat: 45.25], Le Bastion, 16.V.1982, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je); France, Gironde, Castillon-la-Bataille [Long: -0.0333 Lat: 44.85], 5.VI.1966, leg. C. Jeanne, 5 ♂♂ (4 imm.), 3 ♀♀ (2 imm.)!(Je); France, Gironde, Marais St-Cricq près Barsac [Long: -0.3167 Lat: 44.6167], 21.VI.1994, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂ (1 imm.)!(Je); Gironde, Env. de Bordeaux, Blanquefort [Long: -0.6333 Lat: 44.9167], 10.VI.1945, leg. G. Tempère, 1 ♂, 3 ♀♀ (1 imm.)!(Je); Gironde, Parempuyre [Long: -0.5833 Lat: 44.95], VI.1947, leg. G. Tempère, 3 ♂♂ (2 imm.), 1 ♀!(Je); Gironde, Bordeaux, débris de la Garonne, XII.1935, leg. G. Tempère, 1 ♂!(Je); Gironde, Env. de Bordeaux, Eysines [Long: -0.65 Lat: 44.8833], 1.V.1937, leg. G. Tempère, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Gironde, St Médard d'Eyrans [Long: -0.5167 Lat: 44.7167], 2.VI.1929, leg. G. Tempère, 2 ♂♂ imm., 2 ♀♀ imm.!(Je); Gironde, Sadirac [Long: -0.4167 Lat: 44.7833], 27.VI.1934, leg. E. Giraud, 1 ♀!(Je); Gironde, Floirac [Long: -0.5333 Lat: 44.8333], V.1971, leg. Aubry, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Je); Gironde, Targon [Long: -0.2667 Lat: 44.7333], V.1966, leg. J. Aubry, 2 ♂♂!(Je); Gironde, Marais d'Anglade, V.1982, leg. J. Aubry, 1 ♀!(Je); Gironde, Fronsac [Long: -0.2667 Lat: 44.9167], VI.1965, leg. J. Aubry, 1 ♀!(Je); Bordeaux [Long: -0.5667 Lat: 44.8333], Boutaut [Boutaut = marais de Bordeaux ; aujourd'hui asséché et urbanisé, c'est devenu le quartier de Bordeaux-Lac], IV.1966, leg. J. Aubry, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Gironde, Jugazan [Long: -0.1667 Lat: 44.7833], IV.1974, leg. J. Aubry, 1 ♂, 1 ♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Miramont de Guyenne [Long: 0.3667 Lat: 44.6], 21.IV.1992, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Lot-et-Gar., Miramont, 10.IV.1939, leg. G. Tempère, 1 ♂, 1 ♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Lannes [Long: 0.2833 Lat: 44.0333], bords Osse, 19.V.1992, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Je); France, Lot-et-Gar., Engayrac [Long: 0.9 Lat: 44.2667], 23.VI.1992, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 1 ♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Verteuil d'Agenais [Long: 0.4167 Lat: 44.4667], 11.V.1993, leg. C. Jeanne, 4 ♂♂, 2 ♀♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Tersac, 8.III.1994, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); France, Lot-et-Gar., Monségur [Long: 0.0833 Lat: 44.65], 22.IV.1994, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 1 ♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Lac de Ganne près Tourliac [Long: 0.8167 Lat: 44.6833], 22.IV.1994, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Villeréal [Long: 0.75 Lat: 44.6333], bords Dropt, 19.VII.1994, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm.!(Je); France, Lot-et-Gar., St-Chalies près Lacapelle-Biron [Long: 0.9 Lat: 44.6], 7.IV.1995, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Martaillac [Sainte-Gemme-Martaillac Long: 0.15 Lat: 44.3667], 8.VI.1995, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ imm., 2 ♀♀ imm.!(Je); France, Lot-et-Gar., Calviac [Long: 1.3333 Lat: 44.85] près Monflanquin, 13.III.1997, leg. C. Jeanne, 2 ♀♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Laures près Laussou [Long: 0.8167 Lat: 44.5833], 30.V.1996, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ imm., 2 ♀♀!(Je); France, Lot-et-Gar., Soulies près Paulhiac [Long: 0.8333 Lat: 44.55], 30.V.1996, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); France, Lot-et-Gar., Astaffort [Long: 0.6667 Lat: 44.0667], débris Gers, 10.XII.1996, leg. F. Tessier, 1 ♂!(Je); France, Lot-et-Gar., Villefranche du Queyran [Long: 0.2 Lat: 44.3], 8.VI.1996, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ imm., 2 ♀♀ (1 imm.!(Je); France, Lot-et-Gar., Moncassin [Leyritz-Moncassin Long: 0.1833 Lat: 44.3167], 8.VI.1995, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ imm., 2 ♀♀ imm.!(Je); France, Tarn-et-Gar., Barry près Caylus [Long: 1.7833 Lat: 44.2333], 18.IV.1995, leg. C. Jeanne, 4 ♀♀!(Je); France, Vaucluse, Sérignan [Long: 3.2833 Lat: 43.2833], 19.I.1986, leg. F. Soldati, 4 ♂♂!(Je); Var, La Garde, VI.1976, leg. J. Aubry, 3 ♂♂, 1 ♀!(Je); Var, Chateauvert [Long: 6.0167 Lat: 43.5], V.1975, leg. J. Moncel, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (1 imm.)!(Je); France, Var, Ste Baume [Chaine de la Sainte-Baume Long: 5.75 Lat: 43.3333] 700 m, 18.VI.1983, leg. P. Bonneau, 1 ♀ imm.!(Je); Francia, Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône) [Long: 5.4333 Lat: 43.5333], leg. Clerm., 3 ♀♀!(MCZR-Lu); Var, Le Muy [Long: 6.55 Lat: 43.4667], 3.VII.1960, coll. Genest-MHNG, 1 ♂, 1 ♀!(MHNG); Var, St. Aygulf [Long: 6.7333 Lat: 43.3833], ln. Argens, 3.XI.1968, leg. M. Curti, 1 ♀!(MHNG); Vals, (Ardèche) Juil, 1900, 1 ♀!(MHNL); Htes Alpes, Embrun, bord de la Durance […], 15.VIII.1967, leg. 1 ♂!(MHNL); Vaucluse, St. Cecile, leg. Gauthier, 1 ♀ imm.!(MHNL); Fréjus (Var), leg. G. Audras, 1 ♂, 2 ♀♀!(MHNL); Fréjus (Var),, leg. Ochs, 1 ♀!(MHNL); Nyons (Drôme) , GA, 1 ♂!(MHNL); Var, Nans-les-Pins, bord de l'Huveanne, 18.VI.1975, leg. J. P. Nicolas, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); Var, Agay, leg. G. Audras, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); Var, inondation, leg. Ochs, 1 ♀!(MHNL); Var, St Aygulf, leg. P. Bonadona, 1 ♂!(MHNL); Var, Le Muy, 6.V.1950, leg. P. Bonadona, 3 ♀♀!(MHNL); Var, Bargemon, 13.XI.1949, leg. P. Bonadona, 1 ♂!(MHNL); Var, St Aygulf, 26.XI.1949, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); Var, La Garde, 16.VI.1976, leg. P. Bonadona, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); Var, St Maxime, leg. G. Audras, 1 ♂!(MHNL); Vaucluse, Vedène, leg. Joffre, 1 ♀ imm.!(MHNL); France meridionale, leg. G. Audras, 1 ♂!(MHNL) ; Ht Savoie, Cordon, leg. G. Audras, 1 ♀ imm.!(MHNL); Col S. Barnabè Basses Alpes., May, H. de Boissy, 1 ♀!(MHNL); Tarascon, (Bouches-du-Rhône), Avril, H. de Boissy, 1 ♀!(MHNL); A.M.,

Caussols, Juillet, H. de Boissy, 1 ♀ imm.!(MHNL); AM, Vallon de l'Argentière, 4.VII.1951, leg. P. Bonadona, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); A.M., Les Veyans, 25.VII.1950, leg. P. Bonadona, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); A.M., Séranon, 17.V.1948, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); Ruoms, Ardèche, Rive dr de l'Ardèche en aval, 14.VI.1960, leg. J. Balazuc, 1 ♂!(MHNL); Ruoms, Ardèche, 2.VII.1961, leg. J. Balazuc, 1 ♂, 1 ♀!(MHNL); Ruoms, Ardèche, 5.VII.1962, leg. J. Balazuc, 2 ♀♀!(MHNL)); Ardèche, Le Bourbouillet, St Alban sous Sampzon, 22.VIII.1959, leg. J. Balazuc, 1 ♂!(MHNL); Ardèche, St Montan 8.VIII.1951, leg. J. Balazuc, 3 ♀♀!(MHNL)); France, Aude, Trèbes [Long: 2.4333 Lat: 43.2167], bords de l'Aude, 1.V.1972, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); France, Aude, Preixan [Long: 2.3 Lat: 43.15], gravières, 1.V.1972, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); France, Aude, Preixan, IV.1972, leg. Aubry, 1 ♂, 2 ♀♀!(Je); France, Aude, Montolieu [Long: 2.2167 Lat: 43.3], IV.1972, leg. Aubry, 2 ♂♂!(Je); France, Aude, Montagne d'Alaric [Long: 2.5833 Lat: 43.15], IV.1972, leg. Aubry, 1 ♀!(Je); Aude, Sigean, Lit du Rien, 26.III.1970, leg. J. P. Nicolas, 1 ♂!(MHNL); Les Matelles, (Hérault), leg. Schaefer, 1 ♂ imm., 1 ♀!(MHNL); Lespignan, (Herault), 1 ♂!(MHNL); Gard: Etang de la Capelle, 29.VI.1966, leg. J. Balazuc, 1 ♀!(MHNL); St Palais, Char.-Mar., leg. G. Audras, 1 ♂ imm.!(MHNL) ; France, Gard, Aubussargues, 7 km W of Uzès, 26.V.1979, leg. P. Kanaar, 1 ♀!(Wr); Carcassonne // ex collezione / Gavoy, 5 ex.!(MSNG-Ma); Mt. Alaric / 11.5.06 // ex collezione / Gavoy // Aude / Francia, 1 ♂!(MSNG-Ma); Vendres / 17.4.76 // ex collezione / Gavoy, 1 ♀!(MSNG-Ma); Carcassonne [ex coll. Gavoy], 1 ♀ !(MSNG-Ma); Lastours / 26.7.91 [ex coll. Gavoy], 1 ♀!(MSNG-Ma); Béziers / L. Puel , 3 ♀♀!(MSNG-Ma); Carcassonne, 4 ex.!(MSNG-Ma).

DATI BIBLIOGRAFICI

Netolitzky & Meyer (1937 sub *Genei*) riportano numerose località della penisola iberica e della Francia.
Ortuño & Toribio (2005) riportano numerose località della penisola iberica.

DIAGNOSI. Sottospecie di dimensioni medio-grandi (L ♂♂ 4.57 mm, ♀♀ 4.70 mm), caratterizzata dal bordo del pronoto scomparso prima degli angoli basali, dalle macchie omerali dell'elitra distanti dal margine basale elitrale quasi come nel *genei*, dalla 5ª stria elitrale al più fino a sei punti, 6ª e 4ª fino a tre punti, femori oscurati.

DESCRIZIONE DELL'HOLOTYPUS. Esemplare ♂ di dimensioni medio-grandi (L 4.50 mm) e di colorazione nera, con 2 macchie elitrali omerali subtriangolari e 2 apicali gialle subrotonde.

Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari bruno-nerastro; antenne nere con il primo articolo (tranne l'apice brunastro) e la stretta base del 3° e del 4° rosso-brunastri.

Pronoto (L 0.92 mm, W 1.06 mm, W/L 1.15) trasverso, fortemente convesso, ristretto alla base; lati lievemente sinuati; angoli posteriori arrotondati e non sporgenti, riconoscibili quasi solo per la presenza della setola; pleure prosternali visibili da sopra; base obliqua prima dell'angolo, con pochi grossi punti, con fossette fortemente ridotte, superficiali e non delimitate dalla piega postangolare; doccia laterale molto fine, che dopo la metà tende a ridursi e quindi a svanire completamente nel terzo basale; pronoto ed epipleura pronotale senza soluzione di continuità fino alla sutura notopleurale. Margine anteriore liscio. Mesoepisterni con alcuni grossi punti sul lato anteriore. Microscultura assente.

Elitre (L 2.77 mm, W 1.69 mm) nere con una macchia omerale ed una apicale gialle; massima larghezza poco oltre la metà; orlo basale esteso fino alla quinta stria; manca completamente la piccola piega verso il collo; striola basale completamente liscia; strie quasi completamente svanite con una sottilissima linea della 1ª stria visibile fino all'apice; sull'elitra sinistra ci sono solo 5 punti della 5ª stria, mentre su quella destra si sono 4 punti della 5ª stria, 2 punti della 4ª stria e 1 punto della 6ª stria; macchie omerali gialle e di forma pseudo-triangolare, con il vertice interno fino alla 2ª stria; limite superiore delle macchie lontano dal margine omerale; esternamente arrivano al bordo elitrale (8ª stria); macchie apicali più piccole e subrotonde, all'interno lambenti la setola discale posteriore, all'esterno fino al bordo elitrale. Microscultura assente.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia oscurati; tibie e tarsi gialli.

Edeago (L 0.96 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice e bulbo basale breve; lato inferiore sub-rettilineo e piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero di media grandezza, obliquo, allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale ampio, allungato e sub-ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio, non sinuato; SV-B presente, con contorno ben sclerificato

e parte prossimale che si ricollega, con una appendice meno sclerificata, al pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme poco sclerificata e non visibile.

VARIABILITÀ NEI PARATYPI. Individui di dimensioni medio-grandi (L ♂♂ 4.58 mm; ♀♀ 4.70 mm).

Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari da completamente bruno-nerastro a parzialmente scuro all'apice; colorazione del primo articolo antennale da completamente brunastro nel lato superiore e chiaro in quello inferiore, alla sola parte basale chiara o alla sola stretta parte apicale scura.

Pronoto (♂♂ L 0.91 mm, W 1.01 mm, W/L 1.108; ♀♀ L 0.93 mm, W 1.04 mm, W/L 1.121) con il margine anteriore con rari punti in qualche individuo; base del pronoto con grossi punti più o meno sparsi, talvolta in numero esiguo.

Elitre (fig. 24) (♂♂ W 1.69 mm, L 2.68 mm; ♀♀ W 1.78 mm, L 2.78 mm) con ampia variabilità nella punteggiatura elitrale, visibile solo sulle strie 4, 5 e 6, molto più raramente sulla 3. La 5ª stria può avere fino a sei punti, la 6ª e la 4ª fino a tre; la 3ª stria solo in qualche raro individuo presenta da 1 a 3 punti. Mediamente sono visibili 2-4 punti sulla 5ª stria e 1-2 sulla 6ª. Le macchie omerali hanno l'intaccatura più o meno sviluppata, mentre quelle apicali vanno da una forma rotondeggiante a una subrettangolare, più o meno ampie.

Zampe con i femori generalmente oscurati nella loro metà distale, in continuità con la stretta parte prossimale delle tibie; tibie e tarsi sempre gialli.

Edeago (fig. 48) (L 0.90-0.96 mm) con sclériti interni dell'edeago simili alla sottospecie tipica.

Spermateca (fig. 91) simile alla sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Penisola iberica e Francia meridionale.

NOTE. Non è ancora possibile definire con chiarezza i limiti degli areali e la zona di contatto tra questa sottospecie e la ssp. *illigeri* nelle aree centro-occidentali, centrali e soprattutto centro-orientali della loro distribuzione in Francia.

20. *Ocydromus* (*Nepha*) *vseteckai* (Mařan, 1936)

Bembidium Genei ssp. *Všetečkai* Mařan 1936: 153

Questa specie, in passato confusa con *O. genei*, è stata revisionata recentemente (Bonavita et al., 2008); la simpatria e sintopia in Italia meridionale e Sicilia di *vseteckai* e *genei* toglie ogni dubbio sul suo isolamento a livello specifico. Specie politipica, rappresentata da 4 sottospecie dell'area Mediterranea orientale.

DIAGNOSI. Specie del gruppo *tetragrammus*, simile a *genei*, facilmente riconoscibile per la forma del pronoto, con un sottile margine laterale completo fino agli angoli posteriori; elitre con punteggiatura delle strie più estesa; macchie omerali con l'angolo interno più arrotondato.

DISTRIBUZIONE (fig. 129). Europa sud-orientale e Mediterraneo orientale, dalla Sicilia ed Italia meridionale all'Anatolia ed al Levante. Specie politipica, comprendente quattro diversi gruppi di popolazioni: ssp. *vseteckai* in Siria, Libano, Israele, Palestina e Cipro; ssp. *adanae* (De Monte, 1953) in Anatolia, Rodi, Lesbo; ssp. *cycladicus* (Schatzmayr, 1940) nelle isole Cicladi; ssp. *dissimilis* (G. Müller, 1943) in Anatolia nord-occidentale, Turchia europea, Grecia, Bulgaria, Albania, Jugoslavia, Macedonia, Bosnia-Herzegovina, Croazia, Italia meridionale e Sicilia. In Italia la specie può essere considerata come un elemento transionico. Nella penisola balcanica raggiunge a nord Krk e la Dalmazia settentrionale, fino ai Velebit, senza sovrapporsi ad *O. genei* (Bonavita et al., 2008). Corotipo EME.

ECOLOGIA. Specie ripariale, forse eurizonale; termofila, generalmente diffusa nella fascia basale, raggiunge quote più elevate (1500-1800 m) nelle aree montane più meridionali.

NOTE. L'attuale divisione in sottospecie non risulta ancora ben definita, in quanto i caratteri diagnostici, come l'ampiezza delle macchie elitrali, la punteggiatura elitrale e la colorazione delle appendici, si presentano ampiamente variabili specialmente nelle tre sottospecie continentali; resta quindi difficile operare una chiara separazione degli areali di distribuzione.

20.1 *Ocydromus (Nepha) vseteckai vseteckai* (Mařan, 1936)

Bembidium Genei ssp. *Všetečkai* Mařan, 1936: 153
= *Nepha naviauxi* Jeanne, 1972: 86
Bembidion (Nepha) Genei ssp. *Všetečkai*: Netolitzky, 1943: 75
Bembidion (Nepha) genei vseteckai: De Monte, 1953: 94
Bembidion (Nepha) vseteckai vseteckai: Marggi et al.,

2003: 253
Bembidion (*Nepha*) v*seteckai* ssp. v*seteckai* s. str.: Lorenz, 1998: 209

MATERIALE TIPICO. Abbiamo potuto esaminare l'olotipo, conservato in NMP e 5 paratipi delle collezioni Netolitzky e Fassati:
Holotypus ♂: "Hammana, Liban V.36, Coll. Heyrovský / TYPUS / Bembidium genei ssp. Všetečkai m. Mařan det. [Jp?]/ Mus. Nat. Pragae, inv. 902 / Ocydromus (Nepha) vseteckai vseteckai (Maran) det. P. Bonavita 2006"
Paratypi: ♂ "Syr. 3.-6.V.36 Damas. Dr. Všetečka [leg.] / Cotypus / coll. Netolitzky / Všetečkai Rtt. Dedit / COTYPUS" (NHMW-N); ♂ "Syr. 3.-6.V.36 Damas. Dr. Všetečka [leg.] / Cotypus / coll. Meyer / Všetečkai Rtt. Dedit / det. Dr. Všetečkai" (NHMW-N); ♀ "Chtaura, Libanon 1936 Dr. Jureček [leg.] / Cotypus / Coll. Netolitzky / Všetečkai Mař. Reitter dedit / COTYPUS" (NHMW-N); ♀ "Chtaura, Libanon 1936 Dr. Jureček [leg.] / Cotypus / Coll. Meyer / Všetečkai Mař. Reitter dedit / COTYPUS" (NHMW-N); ♂ "Chtaura, Libanon 1936, Dr. Jureček [leg.] / Collectio M. Fassati / COTYPUS / E serie typica testavit a. d. 1946 M. Fassati / TOPOTYPE / B. (Nepha) genei ssp. vseteckai Mařan, 1936 E serie typica Det. M. Fassati '57" (Fk).

Nepha naviauxi Jeanne, 1972
MATERIALE TIPICO. Abbiamo potuto esaminare la serie tipica, l'olotipo ed un paratipo, della collezione Jeanne, di cui riportiamo i dati, e ne confermiamo la sinonimia con *O. vseteckai vseteckai*:
Holotypus ♀ imm.: "Djebel Druze, 3.V.1970 / Syrie, R. Naviaux / HOLOTYPE / Nepha naviauxi mihi, C. JEANNE det. 71 / Nepha vseteckai, JEANNE det. 2005"!
Paratypus ♀ imm.: "Djebel Druze, 3.V.1970 / Syrie, R. Naviaux / PARATYPE / Nepha naviauxi mihi, C. JEANNE det. 71"!

ALTRO MATERIALE ESAMINATO
SIRIA
Syria, Quadmus, 21.VIII.1988, leg. Jan Macek, 1 ♀!(Fs); Syria, bor. occ., Quadmus, Djebel Ansariya 900 m [=Jabal Asriyah? Long: 37.8333 Lat: 35.3333], 27.VII.1988, leg. Jan Macek, 1 ♀!(Fs); Syrien, Kassab [Long: 35.9833 Lat: 35.9333], 5.V.1990, leg. Reuter, 1 ♂!(NHMW); SW Syria, Şalkhad SE As Suwaydá [Long: 36.7667 Lat: 34.85], 19-20.V.1998, leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♀!(To); SW Syria, Blúdán [Long: 36.1333 Lat: 33.7333] NW Damascus, 21-22.V.1998, leg. leg. E. & P. Hajdaj, 1 ♂!(To); Syrie, Massyaf, 6.V.2003, leg. P. Weill, 1 ♂!(Je); Israel [sic!], Golan Heights, Odem 700 m [Long: 35.75 Lat: 33.0], 10-17.V.1996, leg. G. Sama, 1 ♂, 2 ♀♀!(AVT); Syria, Bludan, 6.V.2008, leg. Skoupý, 1 ♂!(Sk); Syria, Crac de Chevaliers, 18.IV.2008, leg. Skoupý, 1 ♀!(Sk); Syria, W of Crac les Chevaliers, 8.XII.2006, leg. Skoupý, 2 ♂♂!(Re).
LIBANO
Syrien, Libanon, leg. v. Bodemeyer, 2 ♂♂, 1 ♀!(NHMW-M); Beyruth [Long: 35.5097 Lat: 33.8719], 1 ♂!(NHMW-N); Libano, Dahr-el-Baidar 1500 m [Long: 35.7667 Lat: 33.8167], 25.VI.1971, leg. Osella, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(AVT); Libano, strada Beirut-Damasco, Dahr el Baidar 1500 m [Long: 35.7667 Lat: 33.8167], 23.VI.1971, leg. Vigna, 6 ♂♂ (1 imm.), 7 ♀♀ (1 imm.)!(AVT).
ISRAELE
Israele, Beit Nir [=Bet Nir Long: 34.8667 Lat: 31.65], IV.1982, leg. Tedeschi, 1 ♂!(Sc); Israel, Upper Galilee, Miron, Zefat 450 m [Long: 35.4944 Lat: 32.9667], 28-29.III.1995, leg. G. Sama, 5 ♂♂, 2 ♀♀ (una imm.)!(To); Giaffa [now Tel Aviv], 2 ♀♀ imm!(MNHNP); N Israel, Sea of Galilee, Ost-Ufer, Hukkok SSW, Ammud, Bachufer, 2.V.1996, leg. Schnitter & Staven, 1 ♀!(Wr).
PALESTINA
Jourdain [bords du] / Coll. Abeille de la Brûlerie / Coll. Sédillot 1935, 1 ♂ imm., 1 ♀!(MNHNP).
"RYR / Muséum Paris, Coll. Abeille de Perrin 1919", 1 ♀ (MNHNP).
CIPRO
Nicosia district, Monastery of Machairas c. 5 km east of Lazanias, 1150 m, UTM: WD16 34°55', 33°11', 8.V.2007, leg. Austin, 1 ♂!(Au) (attribuiamo con un piccolo dubbio questo esemplare alla ssp. *vseteckai*, in quanto presenta piccole dimensioni, il pronoto meno trasverso e gli angoli basali meno netti ma quasi arrotondati).

DATI BIBLIOGRAFICI
De Monte (1953: 94): Haman, Chtaura, Beirut.

DIAGNOSI. Sottospecie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.24 mm; ♀♀ 4.33 mm). Superficie dorsale nera con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali; antenne scure, con la base del 3° e 4° articolo chiara. Simile a *O. genei*, a cui *vseteckai* e le sue sottospecie furono originalmente attribuite, ma facilmente riconoscibile per la forma del pronoto, con un margine laterale fine ma completo fino agli angoli posteriori, e le elitre con punteggiatura più estesa verso l'apice. Zampe con femori e tibie gialli o lievemente oscurati. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari brunastro; antenne scure con il 1° e la base del 3° e 4° articolo rossastri.

Pronoto (♂♂ L 0.79 mm, W 0.98 mm, W/L 1.240; ♀♀ L 0.81 mm, W 1.03 mm, W/L 1.265) trasverso, fortemente convesso, ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli posteriori, retti e lievemente sporgenti; base obliqua prima degli angoli,

punteggiata, con punti di medio-piccola grandezza, con fossette ridotte, e piega postangolare non sempre distinguibile; doccia laterale molto fine ma ben visibile fino agli angoli posteriori; pronoto e proepipleura con soluzione di continuità fino alla sutura notopleurale. Numerosi piccoli punti irregolarmente sparsi sul pronoto; margine anteriore senza o con rari piccoli punti. Mesoepisterni con alcuni grossi punti sul lato anteriore. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.66 mm, L 2.50 mm; ♀♀ W 1.74 mm, L 2.58 mm) nere con una macchia omerale e una apicale gialle; massima ampiezza poco oltre la metà; orlo basale elitrale esteso fino alla quinta stria; chiara presenza di una piccola piega in direzione del collo; striola basale con 5-6 punti; tutte le strie 1-6 (spesso è visibile anche la 7ª) ben punteggiate fino ad oltre metà elitra e con punteggiatura più sottile e punti sempre più distanziati fino all'apice; la stria 1 approfondita fino all'apice; le strie esterne con punteggiatura leggermente più forte; macchie omerali gialle e di forma pseudo-triangolare, con il vertice interno smussato, esteso fino all'interstria 3, in qualche esemplare oltrepassante la 2ª stria, ed in un esemplare israeliano (Beit Nir) fino alla 1ª; le macchie raggiungono il margine omerale ed esternamente arrivano al bordo elitrale (8ª stria); macchie apicali più piccole, subrotonde, gialle; all'esterno estese fino al bordo elitrale (8ª stria); all'interno arrivano tra la 2ª e la 3ª stria, ma talvolta oltrepassano la 2ª; in alcuni esemplari la parte apicale si presenta più chiara e nell'esemplare di Beit Nir le macchie anteriori e posteriori sono congiute da una fascia laterale longitudinale gialla. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori chiari, giallastri; tibie chiare con parte prossimale leggermente oscurata; tarsi leggermente oscurati.

Edeago (fig. 49) (L 0.95-1.09 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice, con bulbo basale breve; lato inferiore lievemente convesso e piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero di media grandezza, di forma obliqua, allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale, posto più o meno al centro dell'arco; sclerite principale ampio, allungato e sub-ovale; sclerite ventrale SV-A allungato, parallelo al lato inferiore, ampio, non sinuato; SV-B presente con contorno ben sclerificato e parte prossimale che si ricollega, con una appendice meno sclerificata, al pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato, posto sopra il pacchetto squamigero; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme poco sclerificata e non visibile.

Spermateca (fig. 92) con camera superiore leggermente più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE. Libano, Siria, Israele, Palestina, Cipro.

NOTE. De la Brûlerie (1876: 106, sub *tetrasemum*) cita alcune località "Liban!, Djebel-ech-Cheik!, le long des torrents; Jérusalem!, Jaffa!, bords du Jourdain!, Je l'ai prise aussi au Caire, sur les bords du Nil". Abbiamo esaminato gli esemplari, in coll. Museo di Parigi, relativi ad alcune di esse. Alcuni esemplari di Giaffa e bordo del Giordano vanno riferiti a questa sottospecie, mentre altri di Giaffa, Di Cheir e Caire sono da attribuire a *O. schmidti*.

20.2 *Ocydromus* (*Nepha*) *vseteckai adanae* (De Monte, 1953)

Bembidion (*Nepha*) *genei adanae* De Monte, 1953 : 92
Ocydromus (Nepha) vseteckai adanae: Casale & Vigna Taglianti, 1999: 370
Bembidion (Nepha) vseteckai adanae: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) vseteckai adanae: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO
Holotypus ♂: "Typus / Adana / coll. Netolitzky / laterale Dej. var det. Netolitzky / Coll. Mus. Vindob. / genei adanae det. De Monte 1949 TYPUS / Coll. Netolitzky / TYPUS"(NHMW-N)
Paratypus ♀: "Adana Syr / coll. Netolitzky / laterale var det. Netolitzky / Coll. Mus. Vindob / genei adanae det. De Monte COTYPUS! / COTYPUS"(NHMW-N)

ALTRO MATERIALE ESAMINATO
GRECIA
Is. Rodi, Soroni, 6.V.1992, leg. W. Rossi, 2 ♂♂!(AVT); Is. Rodi, fra Lardos e Laerma [Long: 27.95 Lat: 36.15], 9.V.1992, leg. W. Rossi, 2 ♀♀ imm.!(AVT) Grece, I. Rodhes, Kalamonos, 6.V.1975, leg. W. Kronblad, 1 ♀!(Je); Grece, I. Rodhes, Maritsa, Kalamon, 20.V.1983, leg. R. Danielsson, 2 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀ imm.!(Je); Grece, I. Rodhes, Maritsa, Kalamon, 16.V.1983, leg. R. Daniels-

son, 1 ♀!(Je); Grece, I. Rodhes, 4 km N of Archipolis, 23.IV.1996, leg. A. Teunissen, 1 ♂ imm.!(Je).

TURCHIA

TR, Balikesir [Long: 27.8833 Lat: 39.65], 10.VI.1981, leg. G. Sama, 1 ♀!(Pa); TR, Balikesir, Halya, 17.VI.1988, leg. H. Hebauer, 2 ♀♀!(Wr); Asia minor, Ak. Chehir [= Aksehir, Long: 31.4167 Lat: 38.35], leg. v. Bodemeyer, 1 ♀!(NHMW-N); Ankara, Çankaya [Long: 32.8667 Lat: 39.9], Anat., 2.VII.1947, 1 ♀ imm!(Fs); Turchia, vil. Muğla, 10-12 km W di Marmaris 0-70 m [Long: 28.2667 Lat: 36.85], 4.V.1991, leg. M. Bologna, 8 ♂♂ (4 imm.), 1 ♀ imm.!(AVT); Turk., Marmaris, 20.V.1992, leg. W. Veldkamp, 1 ♂, 3 ♀♀!(Wr); Turquie, Izmir, Doğanbey (ruisseau on forêt), 3.V.1995, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂ imm., 1 ♀ !(Je); Turquie, Izmir, Doğanbey (forêt), 26.V.1998, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 3 ♀♀ (1 imm.)!(Je); Turquie, Izmir, Saferihisar (mare), 3.V.1995, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm., 1 ♀ !(Je); Turquie, Izmir, Aydin Dag, Somak 1000 m, 10.V.1995, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je); Turquie, Aydin, Güdüslii près Kocerli, 7.V.1995, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Turquie, Aydin, Aydin Dag, Köprüova 200 m, 1.VI.1998, leg. C. Jeanne, 1 ♀ imm.!(Je); Turquie, Aydin, Kakiçine 9 km S, 16.V.1996, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 4 ♀♀ (3 imm.)!(Je); Turquie, Aydin, Ulukonak, près Karpuzlu, 16.V.1996, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Je); Turkei S., prov. Mugla, Yatagan, Milas, 19.IV.1998, leg. H. Winkelmann, 1 ♀!(Wr); vil. Muğla, dint. Ortaca, 29.4.1973, leg. Di Rao, 2 ♀♀ !(AVT); Turquie, Muğla, Çamkoy, 14 km N Marmaris, 14.V.1996, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Turquie, Muğla, Çetibeli, 8 km N Marmaris, 14.V.1996, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 5 ♀♀!(Je); Turquie, Muğla, Kavaklidere, 14 km W, 800 m, 17.V.1996, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Je); Turquie, Muğla, Presqu'ile de Reşadiye, 18.V.1996, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀!(Je); Turquie, Muğla, Kaunos, 20.V.1996, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je); Turkey cent., Barla env., Barlag Dagi [Long: 30.7 Lat: 38.05], 5.VII.1993, leg. Klíma, 1 ♂!(Fs); Anatolia mer. occ., Manavgat env., 3.V.1999, leg. J. Velc, 1 ♂ imm.!(Re); Dipojras Geb., Pisid. Taurus, leg. Weirather, 1 ♀ imm!(Fs); Kybelon Geb., Isaur. Taurus, Seidi Sehir, leg. Weirather, 2 ♀♀!(NHMW-N); Prov. Antalya, E Kumluca [Long: 30.3 Lat: 36.3667], 3 es.!(NHMW); 80 km NE di Antalya, 1 es.!(Fa); Turquie, Antalya, Sağirin, 27.V.1988, leg. I. Rydh, 1 ♀!(Je); Turquie, Antalya, Sağirin, 27.V.1988, leg. W, Kronblad, 1 ♂ imm., 2 ♀♀ (1 imm.)!(Je); Turquie, Antalya, Sağirin, 24.V.1993, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (1 imm.)!(Je); Turquie, Antalya, Kaş, 14.VI.1994, leg. O. Nodmar, 1 ♀ imm.!(Je); Turquie, Antalya, Cevizli 1150 m, 6.VI.1991, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm., 4 ♀♀ !(Je); Turquie, Antalya, Manavgat 11 km N, 28.V.1993, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂ (1 imm.), 3 ♀♀ (1 imm.)!(Je); Turquie, Antalya, Kurşunlu, 15.V.2000, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ (1 imm.), 3 ♀♀ imm.!(Je); Turquie, Antalya, Manavgat, 11 km N, 28.V.1993, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Wr); Turcia mer., Antalya, Mt. Beydaglari 1650-1900 m, Saklikent, 17.VI.1994, leg. A. Pütz, 1 ♀ imm.!(Wr); Turkey, Mersin, 10 km N of Aydinçik, 50 km NNE of Manavgat, 10.V.1988, leg. P. Kanaar, 2 ♂♂!(Wr); Turcia mer., Avsallar b. Incekum, 22 km W Alanya, 9-23.V.1995, leg. A. Pütz, 1 ♂!(Wr); Süd-Türkey, Taurus, Paß v. Irmasan n. Bademil, Tekegecidi 1800 m NN [Long: 33.05 Lat: 36.1833], VII.1984, leg. J. P. Droux, 1 ♂!(NE); Turcia mer., 10 km W Alanya, Güzelbag 800 m [Long: 31.9 Lat: 36.7333], 4.IV.1996, leg. A. Wiegel Wiese, 1 ♂!(NE); Türkey, distr. Alanya, Alanya Dim Cay - Tal Otekoy 300 m NN [Long: 32.25 Lat: 36.5833], 3.IV.1996, leg. M. Hartmann, 1 ♀!(NE); Türkei, Sertavul P. 1600 m, 5.V.1985, leg. H. & L. Freude, 1 ♀!(Pa); Mersin, Haciiskakli [= Ovacik o Buyukeceli, Long: 33.6667 Lat: 36.1833], 27.IV.1978, leg. Besuchet-Löbl, 1 ♂ imm.!(MHNG); Turcia mer., Pozanti env. [Long: 34.8667 Lat: 37.4167]!(Ko); Adana [Long: 35.3 Lat: 37.0167], 1 ♂!(NHMW-M); Prov. Adanae, 15 Km S Çamliyayla env. [Long: 34.6 Lat: 37.15]!(Fa); TR, Anatolia mer., Aslanli Beli 970 m, Bahce [Long: 36.1667 Lat: 37.2167], 1.VI.1991, leg. M. Janata, 1 ♀ imm.!(Fs); Kahraman Maras, Döngele, 13.V.2005, leg. Serap Avgin, 8 ♂♂ (2 imm.), 10 ♀♀ (2 imm.)!(Av, Bo, AVT); Kahraman Maras, Döngele, 16.VI.2005, leg. Serap Avgin, 6 ♂♂, 8 ♀♀!(Av, Bo, AVT); Kahraman Maras, Yenikoi, 27.V.2005, leg. Serap Avgin, 10 ♂♂ (3 imm.), 32 ♀♀ (6 imm.)!(Av, Bo, AVT); Kahraman Maras, Yolyani, 13.V.2005, leg. Serap Avgin, 3 ♂♂ (1 imm.), 7 ♀♀ (2 imm.) !(Av, Bo, AVT); Turkey mer. or., Karadut env., Nemrut Dagi [vicino Malatya], 2.VII.1993, leg. Klíma, 5 ♂♂!(Fs); Karadut, Nemrut Dagi Park 1000 m!(Fa); S-Turkey, 40 W Kilis [Long: 37.0833 Lat: 36.7333], 16.V.1987, leg. Schönmann & Schilhammer, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(NHMW); S-Turkey, W Kilis [Long: 37.0833 Lat: 36.7333], 16.V.1987, leg. Jach, 1 ♀!(NHMW); Turkey, prov. Hatay, Yay Ladagi, Yeditepe [Long: 36.0167 Lat: 35.9667]!(NHMW); prov. Hatay, e Belen Pass [=Top Bogazi, Long: 36.2333 Lat: 36.4667], Sakras, Flus!(NHMW); TR, Antakya, Guveng, 4.VI.1981, leg. G. Sama, 3 ♂♂, 1 ♀!(AVT); Antakya, Guveng, 4.VI.1981, leg. G. Sama, 1 ♂!(Pa); TR, Alzidozu [Altinozu?] [Long: 36.25 Lat: 36.1167]), 22.IV.1992, leg. Jacata, 1 ♀!(Fs).

DATI BIBLIOGRAFICI

Schuler (1961b: 23 sub *Genei* ssp. *dissimile*): Bulghar-Dagh (1000-1500 m); Taurus, Pozanti, Turquie.

DIAGNOSI. Sottospecie di dimensioni lievemente maggiori della sottospecie tipica (L ♂♂ 4.38 mm; ♀♀ 4.57 mm), con macchie omerali estese fino alla 2ª stria.

DESCRIZIONE. Capo come nella sottospecie tipica.

Pronoto (♂♂ L 0.82 mm, W 1.00 mm, W/L

1.211; ♀♀ L 0.86 mm, W 1.06 mm, W/L 1.234).

Elitre (♂♂ W 1.68 mm, L 2.59 mm; ♀♀ W 1.80 mm, L 2.72 mm) con macchie omerali gialle, subtriangolari, con il vertice interno smussato, estese all'interno fino alla stria 2, in qualche esemplare fino alla stria 1; macchie estese fino al margine omerale ed esternamente fino al bordo elitrale (8ª stria); macchie apicali più piccole, subrotonde, gialle, all'interno fino all'interstria 3; all'esterno fino al bordo elitrale. In alcuni esemplari la parte apicale, oltre le macchie posteriori, si presenta più chiara, mentre solo in alcuni esemplari un'area più chiara sembra congiungere medialmente le due macchie.

Zampe come nella sottospecie tipica.

Edeago (fig. 50) (L 0.91-0.96 mm).

Spermateca (fig. 93) come nella sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Anatolia meridionale, isola di Rodi.

NOTE. Il carattere utilizzato da De Monte (1953) per distinguere *adanae* da *vseteckai* (macchie subomerali fino alla 2ª stria in *adanae* ed oltrepassanti di poco la 3ª in *vseteckai*) vale in linea generale ma non sembra assolutamente costante (vedi gli esemplari di Rodi, che geograficamente dovrebbero essere riferiti ad *adanae*); la netta dilatazione delle elitre specialmente nelle femmine si ritrova in entrambe le ssp. *vseteckai* e *adanae*; anche le differenze nella punteggiatura (fig. III di De Monte, 1953) non sono assolutamente costanti (vedi ad es. gli esemplari di *vseteckai* di Dahr el Baidar, Libano).

20.3 *Ocydromus* (*Nepha*) *vseteckai cycladicus* (Schatzmayr, 1940)

Bembidion (Nepha) Genei cycladicum Schatzmayr, 1940: 33
Bembidion (Nepha) Genei ssp. *cycladicum*: Netolitzky, 1943: 75
Bembidion (Nepha) tetragrammum cycladicum: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (*Nepha*) *tetragrammum* ssp. *cycladicum*: Lorenz, 1998: 225

MATERIALE TIPICO

Holotypus: ♂ "Syra [Long: 24.9167 Lat: 37.4333], Kykladen, [leg.] A. Schatzmayr / BEMBIDION Genei Küst. *cycladicum* / Typus / HOLOTYPUS" (MSNM-Sc); sullo stesso spillo i genitali, in Euparal, su acetato.

Paratypi: 1 ♀ "Syra [Long: 24.9167 Lat: 37.4333], Kykladen, [leg.] A. Schatzmayr / BEMBIDION Genei Küst. *cycladicum* / ALLOTYPUS"(MSNM-Sc); sullo stesso spillo i genitali, in Euparal, su acetato; 3 ♀♀ "Syra [Long: 24.9167 Lat: 37.4333], Kykladen, [leg.] A. Schatzmayr"(MSNM-Sc); 1 ♂ "Naxos / genei illiger, det. J. Müller / BEMBIDION Genei Küst. c*ycladicum* / PARATYPUS"(MSNM-Sc), sullo stesso spillo i genitali, in Euparal, su acetato.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

GRECIA

Naxos / Cicladi / A. Schatzmayr, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(MSNG-Ma); Naxos [Long: 25.3833 Lat: 37.1], 1 ♂ imm.!(MSNM); Griechenland, Insel Folegrandos (S-Kykladen), 26-29.V.1991, leg. A. Schwartz, 1 ♂, 1 ♀!(Fs); Griechenland, S-Kykladen, Insel Folegrandos, 26-29.V.1991, leg. A. Schwartz, 9 ♂♂ (3 imm.), 8 ♀♀ (2 imm.)! (Wr, Bo); Syra, Kykladen, leg. A. Schatzmayr, 2 ♂♂, 3 ♀♀!(MSNG-Bi); Kykladen, Naxos, leg. A. Schatzmayr, 1 ♂!(MSNG).

DATI BIBLIOGRAFICI

Netolitzky (1943): Cicladi.

DIAGNOSI. Sottospecie di grandi dimensioni (L ♂♂ 4.70 mm; ♀♀ 4.73 mm), con macchie elitrali omerali sub-quadrate, con limite interno e posteriore quasi troncati, che arrivano tra la 1ª e la 2ª stria.

DESCRIZIONE. Capo come nella sottospecie tipica.

Pronoto (♂♂ L 0.87 mm, W 1.09 mm, W/L 1.244; ♀♀ L 0.87 mm, W 1.08 mm, W/L 1.243).

Elitre (♂♂ W 1.81 mm, L 2.75 mm; ♀♀ W 1.82 mm, L 2.78 mm) con macchie omerali gialle e di forma sub-quadrata, in quanto il limite interno e quello posteriore sono quasi troncati; all'interno estese fino all'interstria 2; raggiungono il margine omerale ed all'esterno fino al bordo elitrale (8ª stria); macchie apicali più piccole, subrotonde, gialle; all'esterno fino al bordo elitrale (8ª stria); all'interno arrivano tra le strie 2 e 3.

Zampe come nella sottospecie tipica.

Edeago (fig. 51) (L 1.01-1.03 mm) con scleriti del lobo mediano simili alla sottospecie tipica.

Spermateca (fig. 94) simile alla sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Isole Cicladi.

20.4 *Ocydromus* (*Nepha*) *vseteckai dissimilis* (G. Müller, 1943)

Bembidion (Nepha) Genei dissimile G. Müller, 1943: 13
= *Bembidium quadriplagiatum* Küster, 1849: n. 16 (nec *Omala 4-plagiata* Motschulsky, 1844)
= *Bembidium tetragrammum* var. *kuesteri* Jakobson, 1906: 289 (nec *Bembidium kuesteri* Schaum, 1845)
= *Bembidion (Nepha) pseudolaterale* Netolitzky, 1943: 103 partim

Bembidion Genei: Apfelbeck, 1904: 108
Bembidion (Nepha) genei dissimile: De Monte, 1953: 93
Ocydromus (Nepha) tetragrammus dissimilis: Vigna Taglianti, 1993: 16
Bembidion (Nepha) tetragrammum dissimile: Guéorguiev & Guéorguiev, 1995: 105
Ocydromus (Nepha) vsetekai [lapsus] *dissimilis*: Vigna Taglianti et al., 2002: 447, 458
Bembidion (Nepha) vseteckai dissimile: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) vseteckai ssp. *dissimile*: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. In collezione G. Müller (MSNT), sono presenti i seguenti tipi:
Holotypus: ♂ "Genei dissimile m. det. J. Müller / Sicilia / Ficuzza / 15-18.V.911 L.T. / TYPUS / 123".
Paratypi: 1 ♀, sullo stesso spillo del tipo; 2 ♂♂ "COTYPUS / (Palermo) / Ficuzza / Burlini VII.38"; 1 ♂ "COTYPUS / Palermo / Ficuzza / Burlini VII.38 / det. De Monte 47".

Bembidium quadriplagiatum Küster, 1849
MATERIALE TIPICO. *B. quadriplagiatum* fu descritto di Dubrovnik ("Bei Ragusa in Dalmatien"). Bonavita et al. (2008) hanno già chiarito la sinonimia di *quadriplagiatum* con *dissimilis*. Possiamo qui aggiungere che Schaum (1861) vide alcuni esemplari della collezione Küster, probabilmente la serie tipica che quest'ultimo raccolse a Dubrovnik, senza peraltro notare le differenze rilevate nella descrizione dal Küster stesso, e riportando che erano solo una forma di piccole dimensioni (più o meno come il *callosus),* da attribuire comunque a *genei* (sub *quadriguttatum*). Ciò sembra un'ulteriore conferma della conspecificità di *quadriplagiatum* con *dissimilis*, presente nella penisola balcanica.

Bembidium tetragrammum var. *kuesteri* Jakobson, 1906 nom. nov. per *quadriplagiatus* Küster, 1849
MATERIALE TIPICO. Essendo un nomen novum, il materiale tipico valido per questa specie resta quello di *quadriplagiatus* Küster.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO
ITALIA
Basilicata
Luc., Nova Siri, 11.V.1957, leg. M. Magistretti, 1 ♂ imm., 2 ♀♀!(Pa).
Calabria
Crotone I., 10.XII.33, [leg.] Novak, 1 ♀ (MSNT-Mü); San Lucca, Calabre, 20.V.1974, leg. M. Curti, 1 ♂!(MHNG); Calabria, Verzino, Antro del Torchia, 10.IV.1997, leg. L. Latella, 1 ♂!(AVT); Asprom., piano Canovai, 2.V.1987, 2 ♂♂, 1 ♀!(Br); Calabria, Catanzaro, 13-15.V.1950, leg. G. Binaghi, 1 ♂ imm.!(MSNG-Bi); Calabria, Catanzaro marittima, 12.V.1950, leg. G. Binaghi, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG-Bi).
Sicilia
Sicilia, Ficuzza, 15-18.V.1911, leg. L. T., 2 ♂♂, 1 ♀!(MCZR-Lu); Palermo, Ficuzza, VII.1938, leg. Burlini, 1 ♂, 3 ♀♀!(Pa); Corleone, Bosco di Ficuzza, 26.VI.1973, leg. I. Bucciarelli, 5 ♂♂ (1 imm.), 3 ♀♀!(MSNM-Bu); Sicilia, PA, Bosco di Ficuzza, 4.V.1974, leg. A. Vigna, 1 ♀!(AVT); Sicilia, Ficuzza, 15.XII.1975, leg. M. Curti, 1 ♀ imm.!(MHNG); PA, Bosco di Ficuzza, V.1984, leg. Sabbadini, 1 ♂!(Sc); Sicilia, PA, Ficuzza, Portella di Vento, 6.VII.1992, leg. Neri, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Ne); F. Milicia, 14.VI.1959, 1 ♂!(Pa); Sic., Piana Albanesi, 29.VI.1961, leg. M. Magistretti, 1 ♂!(Pa); Piana Alb., 8.VI.1977, 3 mm, 1 ♀ imm.!(Pa); Sicilia, PA, Piana Albanesi 600 m, 8.VI.1977, leg. Sama, 5 ♂♂ (2 imm.), 11 ♀♀ (2 imm.)!(Ne); Sicilia, PA, Piana Albanesi 600 m, 8.VI.1977, leg. Sama, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Sicilia, PA, AFM, lago P. Albanesi, 6.VII.1992, leg. Neri, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(Ne); Sicilia, Palermo, 10.V.1911, leg. L. T., 1 ♀ imm.!(MCZR-Lu); Dint. Palermo, Passo Rigano, leg. Anguis., 1 ♂, 1 ♀!(MCZR-Lu); Sicilia, M. Lanzo, 5.IV.1961, 1 ♂!(Ne); Sicilia, Madonie, Piano Zucchi, VI.1977, leg. G. Sama, 1 ♀ imm.!(MZUR); Sicilia, Pian Zucchi, 21.VI.1961, leg. M. Magistretti, 2 ♂♂, 1 ♀!(Pa); Madonie, Pian Zucchi, 12.VI.1976, leg. M. Curti, 1 ♂ imm.!(MHNG); PA, Madonie, Pian dei Zucchi, VI.1977, leg. Pittino, 1 ♂!(Sc); PA, Madonie, Pian dei Zucchi, 18.VII.1977, leg. Pittino, 1 ♂!(Sc); Madonie, Montaspro, 11.VI.1972, leg. Romano, 1 ♀!(AVT); Sicilia, Madonie, Petralia Sottana, 1000 m, 25.VI.1972, leg. A. Carapezza, 1 ♀!(AVT); Nicosia, 10.XII.1976, leg. M. Curti, 4 ♀♀ (2 imm.)!(MHNG); Randazzo, SS. 115, bivio Maletto, 19.VI.1973, leg. I. Bucciarelli, 1 ♂, 1 ♀!(MSNM-Bu); ME, M. Soro Nord 1300 m, VI.1973, leg. Bucciarelli, 3 ♀♀ (una imm.)!(Sc); ME, Cesarò, N. Soro Nord 1300 m, 19.VI.1973, leg. I. Bucciarelli, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(MSNM-Bu); Sicilia, ME, Mti Nebrodi, M. Soro, Poio della Cattiva, pascoli, 22.V.1981, leg. M. Bologna, 1 ♂, 1 ♀! (AVT); Sicilia, ME, Mti Nebrodi, ruscello prima del Biviere di Cesarò, 22.V.1981, leg. M. Bologna & A. Vigna, 1 ♀ imm.!(AVT); ME, Francavilla di Sicilia, torr. S. Cataldo, 18.VI.1973, leg. I. Bucciarelli, 2 ♂♂ imm., 2 ♀♀!(MSNM-Bu); Agrigento, 28.V.1951, leg. G. Marin, 1 ♂!(MSNM-Bu); Sicilia, Troina, 4.VI.1976, leg. M. Curti, 3 ♂♂ imm., 5 ♀♀ (2 imm.)!(MHNG); Sicilia, Troina, 4.VI.1976, leg. M. Curti, 1 ♀!(Bo); Sicilia, M. Nebrodi, Troina, V.1977, leg. G. Sama, 2 ♂♂ imm. (in un esemplare le macchie omerali ed apicali sono congiunte da un'area giallastra)!(Pa); Sicilia, Enna, lago Pergusa, VI.1959, 5 ♂♂, 9 ♀♀ (1

imm.)!(Pa); Sicilia, Enna, lago Pergusa, 15.VI.1959, leg. M. Magistretti, 6 ♂♂ (un ind. imm e con macchie molto estese che sono un misto tra *dissimilis* e *callosus*), 4 ♀♀ (1 imm.)!(Pa); Sicilia, EN, Troina, V.1977, leg. G. Sama, 1 ♂ imm.!(MZUR); Sicilia, M. Lanzo, 5.IV.1961, leg. M. Magistretti, 3 ♂♂, 1 ♀!(Pa); Sicilia, Nebrodi, Troina, V. 1977, leg. G. Sama, 1 ♀ imm.!(Mü); Selinunte, 7.V.1970, leg. G. Binaghi, 5 ♂♂ (1 imm.), 4 ♀♀ (2 imm.)!(MSNG-Bi); Sicilia, coll. Demarchi, 1 ♂!(MSNG-Bi); PA, Giacalone, V.1936, leg. F. Vitale, 1 ♂!(Po); IT, Sicilia, Piano Zucchi 1770 m, 28.V.2006, leg. M. Šárovec, 1 ♂!(Re); I, Sicilia, Bosco della Ficuzza, Ficuzza env., 19-20.V.1999, leg. J. Mertlík, 1 ♂!(Re); Sicilia mer. occ., San Carlo, 11.VI.2001, leg. J. Brádka, 1 ♂!(Re); Sicilia, Nebrodi, Troina, V. 1977, leg. Sama, 1 ♂!(Re); Sicilia, Madonie, Geraci, Urgu Niervu 1350 m, 30.VI.1995, leg. M. Arnone, 1 ♀!(MSNG); Sicilia, Giacalone, VI,1935, leg. Casiccia, 4 ♀♀!(MSNG).

BULGARIA

Bulgaria mer. occ., Stara Kresna [Long: 23.1833 Lat: 41.8], 10.VI.1985, leg. J. Macek, 1 ♂, 3 ♀♀!(Fs); Bulgaria or., Bjala [Long: 27.8833 Lat: 42.8833], VII.1984, leg. Wachtl, 1 ♂!(Fs); Schipka [Long: 25.3333 Lat: 42.7167], Balkan, leg. Netolitzky, 1 ♀ imm.!(NHMW-N); Ost-Bulgariern, Umg. Burgas, Elenite, Schlammpfütze, Handfang, 11.V.1999, leg. W. Beier, 1 ♂!(Wr); Bulg., Kavatzite, südl. Burgas, 2.VI.1967, leg. J. Schulze, 2 ♂♂ imm.!(Mü); Bulgaria, Sosopol Umgeb., VI.1989, leg. Schmidt, 1 ♀!(Mü); Bulgarien, SW, Umg. Sandanski, 27.IV.1985, leg. B. Jaeger, 1 ♀!(Mü).

SERBIA

Serbie, Monastir [Long: 21.8833 Lat: 42.3333], 1 ♀!(NHMW-N); Serbie orientale, Timok [Long: 22.6667 Lat: 44.2167], Sveljigska planina, VI.1923, leg. R. Jeannel-A. Magdelaine-A. Winkler, 1 ♀ imm.!(NHMW-M); Serbie orientale, Kucaj planina, Sisevač [Long: 21.6 Lat: 43.95], VI.1923, leg. R. Jeannel-A. Magdelaine-A. Winkler, 1 ♀!(NHMW-N); Srbija, Guča, selo Rti, Rćanska reka, 19.VII.2002, leg. D. Pavičevič, 2 ♂♂ (di cui 1 imm.) !(Pv); Srbija, Zlatibor [Long: 19.7167 Lat: 43.6667], kod Pipalske, pečine, 10.VIII.2002, leg. D. Pavičevič, 1 ♀!(Pv); Srbija, Niš, Cerje [Long: 21.9167 Lat: 43.4333], 12.VI.2000, leg. M. Popovič, 1 ♂ !(Pv); Srbija, Guča, selo Rti, Rčanska reka, 19.VII.2002, leg. D. Pavičevič, 2 ♂♂ (di cui 1 imm.)!(Pv); Serbia, Mt. Zlatibor Vicinity of the village Drežnik, near Pipalska Pećina Cave, 900m, 10.VIII.2002, leg. D. Pavićević, 1 ♀!(Pv); Serbia, Niš, Kalafat Region, Vicinity of the village Cerje, 500m, 12.VI.2000, leg. M. Popović, 1 ♂!(Pv); Serbie orientale, Kucaj planina, Sisevać, VI.1923, leg. R. Jeannel-A. Magdelaine-A. Winkler, 1 ♀!(NHMW-N); Serbia, Guča, vicinity of the village Rti, Banks of the river Rćanska reka, 19.VII.2002, leg. D. Pavićević, 2 ♂♂ (1 imm.)!(Pv); Yu., Granicari, 9.VII.91, lgt. Ť[?]ihla, 1 ♀ imm.!(Bu); Serbia, Mt. Avala, 2.VI.1990, leg. M. Popović, 1 ♂!(Pv); Srbija, Niš, Kopajkošara, 18.VI.2001, leg. M. Popović, 1 ♀!(Pv); Srbija, pl. Aurla, 2.VI.1990, leg. M. Popović, 1 ♂!(Pv).

BOSNIA-ERZEGOVINA

Bosn., Dobranica, env. Bihać [Long: 15.87 Lat: 44.8161], VII.1944, leg. Pretner, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNT); env. Bihać Bosna, VI.1944, [leg.] Pretner, 1 ♀!(MSNT-Mü); Tukalska Bjelina, Hercegov. mer., leg. A. Winkler, 2 ♂♂ imm., 1 ♀ imm.!(Fs); Mostar Herz. [Long: 17.8033 Lat: 43.3486], V.1928, leg. Svirčev, 1 ♂ imm., 3 ♀♀!(Pv); Buna-Blagaj H [Long: 17.8894 Lat: 43.2569], Env. Mostar, 30.VI.1932, leg. S. Svirčev, 1 ♂ imm.!(Pv); Scheibel., Bosn., Majevica plan [Long: 18.7958 Lat: 44.5864], 2 ♂♂!(MWV).

CROAZIA

YU, Krk, Suna Ričina R., 23.IV.1989, leg. G. Colombetta, 2 ♂♂, 2 ♀♀!Bo, Col); Velebit, M. Santo, VI.1925, leg. G. Müller, 1 ♀!(MSNM-Sc); Dalmacija, Obrovac, Cevline, Muškovci [Long: 15.7333 Lat: 44.2167], 8.IV.1971, 1 ♂!(Bo); Dalmacija, Obrovac, Cevline, Muškovci [Long: 15.7333 Lat: 44.2167], 8.IV.1971, 2 ♂♂, 1 ♀!(Ma); Croatia, 1 ♀!(MSNT); Dalmatia, Sinj, "det. De Monte 1947 Genei dissimile Müll. forme di passaggio", 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNT-Mü); Dalmatia, Petrovo Polje [Long: 16.2667 Lat: 43.8333], Drniš-Dalm., V.1923, leg. S. Svirčev, 1 ♀ !(Pv); Dalmatia, Petrovo Polje, Siverić, 1 ♀!(MSNT-Mü).

MONTENEGRO

Dalm., Sutorina [Long: 18.5039 Lat: 42.4483] bei Casteln., 1 ♂!(NHMW-N) [= Montenegro - Sutorina, Igalo (near Hercegnovi - the roman name was Castenuovo)]; Montenegro, Jania Laniste, Sjenice [Long: 19.3333 Lat: 42.4667], Podgorica, 3.IX.1933, leg. Pretner, 1 ♂!(MSNT); Montenegro, Ulcinj Umg. [Long: 19.2167 Lat: 41.9333], V.1976, leg. W. Marggi, 1 ♀!(Ma); Yugoslavie, Montenegro, Col du Sutorman vt N 650 m, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ (1 imm.)!(Je); Montenegro, Boka Kotorska, Kotor, 19.VIII.1957, leg. G. Nonveiller, 1 ♀ (Pv); Yug. Ulcinj, 16.VI.1988, 1 ♂!(Mü).

ALBANIA

Durazzo [Long: 19.4333 Lat: 41.3167], leg. A. Winkler, 1 ♂ imm.!(Fs); Tirana [Long: 19.8333 Lat: 41.3333], 5 ♂♂ (2 imm.)!(Fs); Alban., Kruja [Long: 19.8 Lat: 41.5], leg. Mader, 2 ♀♀!(NHMW-N); Rogozina Alban. [Long: 19.6667 Lat: 41.0833], leg. J. Müller, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(NHMW-N); Albania, Bojana Shkoder [Long: 19.5136 Lat: 42.0719], 1937, leg. Bishoff, 1 ♂!(NHMW-M); Alban, Tirana [Long: 19.8333 Lat: 41.3333], 1942, leg. Winkler, 2 ♂♂!(NHMW-M); Albania Settentrionale, Okol di Thethi, V.1939, [leg.] Stolfa, 3 ♀♀!(MSNT-Mü).

GRECIA

GR, Makedonien, Polykastron, 9.VI.1986, leg. H. He-

bauer, 1 ♂!(Wr); Ipeíros, Párga env. [Long: 20.4022 Lat: 39.2842]!(Bu); Grecia, Metsovon [Long: 21.1833 Lat: 39.7667], VII.1979, leg. R. Sciaky, 3 ♂♂, 7 ♀♀ (2 imm.)!(Sc); Hèllas, nom. Ioanninon., Katára 1500-1600 m [Long: 21.1833 Lat: 39.8], 25-28.VI.1981, leg. E. Colonnelli, 1 ♂ imm., 3 ♀♀ (1 imm.)!(AVT); Corfù [Long: 19.75 Lat: 39.6667], Potamos, leg. Winkler, 1 ♂, 3 ♀♀ (2 imm.)!(NHMW-M, NHMW-M); Corfù [Long: 19.75 Lat: 39.6667], leg. Winkler, 1 ♀!(NHMW-M); Grecia, nom Lárissa, Oros Ossa 1480 m, 7.VI.1993, leg. P.M. Giachino e D. Vailati, 1 ♂!(Gi); Graecia, Parnass., 1 ♀!(NHMW-N); Grecia, nom Fokida, Oros Gióna 1340 m vers. N, sopra Stromi, 21.VI.2000, leg. Giachino e Vailati, 1 ♂!(Gi); Zakynthos, Skopos [Long: 20.85 Lat: 37.6667], 24.III.1971, leg. I. Löbl, 1 ♀ imm.!(MHNG); Erimanthos [Long: 21.8 Lat: 37.9667], Diasclo 350 m, 23.III.1992, leg. Karner, 1 ♂!(Ma); Eubea, tra Procopion e Pilian 300 m, 9.IV.1982, leg. Sette, 1 ♂, 1 ♀!(Pa); Grecia, Monastir, 22.V.1979, leg. Drioli, 1 ♂, 1 ♀!(MSNT-Dr); Macedonien, Athos [Long: 24.3333 Lat: 40.1667], leg. A. Schatzmayr, 1 ♂!(NHMW-N); Komotini [Long: 25.4 Lat: 41.1167]!(MSTV); Grece, Ionie, I. Corfou, Kerkyra, V.1964, leg. T. Palm, 1 ♂, 2 ♀♀!(Je) ; Grece, Ioanina, Mikro-Péristeri près Votonossi 550 m, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Moree, Achaie, Kato Vlassia 750 m, 3.VII.1984, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Moree, Achaie, Mega Spileo 900 m, 3.VII.1984, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm., 2 ♀♀!(Je); GR 95-34, Insel Limnos, W, S Mírina, Platí, 23.V.1995, leg. F. Erhard, 1 ♂ imm.!(Wr); GR 95-30, Insel Lesbos, Ostufer Kaloní-Golf, Akhladhéri, Flussdelta, 20.V.1995, leg. D. Grimm, 1 ♂ imm.!(Wr); GR 95-23, Insel Lesbos SE, 14 km W Mitilíni, Fluss, 17.V.1995, leg. D. Grimm, 1 ♀!(Wr); GR 95-2, Insel Lesbos SW, Erasos, Flussbett, 8.V.1995, leg. F. Erhard & H. Schmalfuss, 1 ♂!(Wr); Greece, Lakonia, Peloponnes, Taigetos Mts, Anavriti 1100-1700 m, 20-21.VI.1997, leg. H. Winkelmann, 2 ♂♂, 1 ♀ imm.!(Wr); GR. Makedonien, Polykastron, 9.VI.1986, leg. H. Hebauer, 1 ♂!(Mü); Griechenland, Makedonien, Provinz Katerini, östl. Votina (Olymp Westseite), 21.V.1988, leg. I. Wolf & M. Hiermaier, 1 ♀ imm.!(Mü); GR., Kato Olympos, Kalipefki 1000 m, dez. 39.95+22.45, 6.V. 2003, leg. W. Marggi, 2 ♀♀!(Mü); GR. südlich von Reginio, Kallidromo Gebirge, 7.IV.1998, leg. Persohn, 1 ♀!(Mü).

TURCHIA

Turquie, Forêt de Belgrad près d'Istanbul, 15.VI.1972, leg. J. Balazuc, 1 ♀ imm.!(Co); Bosphore, 1 ♀!(MNHNP); W Turkey, Kirklareli, Poyrali [Long: 27.5833 Lat: 41.6333], 3 es.!(Fk); Turchia, vil. Izmit, Hereke [Izmit è ora Kokaeli; Long: 29.65 Lat: 40.8], 28.V.1969, leg. V. Cottarelli, 1 ♀ imm.!(AVT); Turkey, Ömerli, Sile [Long: 29.6 Lat: 41.1833] (NHMW); NW Turkey, Sile [Long: 29.6 Lat: 41.1833], Aqva (NHMW); NW Turkei, Ömerli, Sile, 18.V.1987, leg. Schönmann & Schillhammer, 1 ♂, 2 ♀♀!(Wr).

DATI BIBLIOGRAFICI

Apfelbeck (1904: 108 sub *Genei*): Cattaro; Rjeka; Cetinje; Sutorman Pass; Durmitorgebiet; Kladovo; Stara plan.; Attika; Poros in Peloponnes; Kephalonia.

Meyer (1938: 94-95 sub *Illigeri*) riporta molte località della penisola balcanica, da attribuire a questa specie.

Guéorguiev & Guéorguiev (1995: 105 sub *tetragrammum illigeri*) riportano varie località la cui attribuzione è da rivedere, in quanto alcune sono probabilmente da riferire a questa sottospecie, ed altre a *O. genei illigeri*.

DIAGNOSI. Sottospecie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.23 mm; ♀♀ 4.46 mm), con macchie omerali pseudo-triangolari con vertice molto smussato, estese alll'interno fino alla 3ª stria.

DESCRIZIONE. Capo come nella sottospecie tipica.

Pronoto (fig. 21) (♂♂ L 0.81 mm, W 0.99 mm, W/L 1.224; ♀♀ L 0.84 mm, W 1.04 mm, W/L 1.233).

Elitre (♂♂ W 1.62 mm, L 2.48 mm; ♀♀ W 1.76 mm, L 2.65 mm) con macchie omerali gialle e di forma pseudo-triangolare, con il vertice molto smussato, estese verso l'interno fino alla stria 3; raggiungono quasi il margine omerale ed all'esterno arrivano al bordo elitrale (stria 8); macchie apicali più piccole, subrotonde, gialle; all'esterno estese fino al bordo elitrale (stria 8); all'interno non oltrepassano la stria 3.

Zampe come nella sottospecie tipica.

Edeago (fig. 52) (L 0.90-0.94 mm).

Spermateca (fig. 95) simile alla sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Italia meridionale e Sicilia, penisola balcanica, Turchia europea e Anatolia nord-occidentale.

gruppo *ibericus*

Al gruppo *ibericus* appartengono 4 specie. I principali caratteri diagnostici del gruppo sono: colorazione nera, con quattro macchie elitrali di colore giallo in *O. ibericus* e *O. grisvardi*, con due macchie apicali in *O. cantalicus*, e con macchie scomparse, e quindi elitre uniformemente nere, in *O. fortunatus*; dimensioni medie o grandi; strie elitrali presenti generalmente nella metà basale. Si tratta di specie del mediterraneo occidentale, a distribuzione più o meno ampia nel continente, ed una, *O. fortunatus*, endemica delle isole Canarie, presenti

sia in ambienti ripariali che in ambienti umidi temporanei, come piccole sorgenti, pozze ed ambienti igropetrici.

21. *Ocydromus* (*Nepha*) *cantalicus* (Fauvel, 1882)

Bembidion cantalicum Fauvel, 1882: 186, 188
Peryphus (*Nepha*) *cantalicus*: Jeannel, 1941: 492
Bembidion (*Nepha*) *cantalicum*: Netolitzky, 1943: 73
Bembidion (Nepha) cantalicum: De Monte, 1953: 93
Bembidion (*Nepha*) *cantalicum*: Marggi et al., 2003: 252
Bembidion (*Nepha*) *cantalicum*: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Holotypus: ♂ "Le Lioran / Guède", "Museum Paris / coll. L. Bedel 1922", "cantalicum / Fauvel / typique", "Museum Paris"! (MNHNP). Esemplare maturo, in cui le macchie omerali si presentano visibili con difficoltà, come lievi aree nero-rossastre.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

FRANCIA

Francia, Le Lioran [Long: 2.7333 Lat: 45.0833], Cantal, 8.VII.1928, leg. Venet, 1 ♂!(MCZR-Lu); Falgoux [Long: 2.6167 Lat: 45.15], Cantal, VIII.1950, leg. M. Dewailly, 1 ♂!(Bo); Falgoux, Cantal, VIII.1950, leg. M. Dewailly, 1 ♂, 3 ♀♀!(Ma); Falgoux, Cantal, 7.IX.1949, leg. M. Dewailly, 1 ♂!(Ma); Falgoux, Cantal, 6.IX.1949, leg. M. Dewailly, 4 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀!(MHNL); Falgoux, Cantal, 7.IX.1949, leg. M. Dewailly, 2 ♀♀!(MHNL); Falgoux, Cantal, 9.IX.1949, leg. M. Dewailly, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(MHNL); France, Cantal, Le Falgoux, VIII.1950, leg. M. Dewailly, 1 ♂!(Je); Cantal Le Falgoux, VIII.1950, leg. M. Dewailly, 1 ♂, 3 ♀♀!(Je); Cantal Le Falgoux, 9.IX.1949, leg. M. Dewailly, 1 ♂!(Je); Falgoux, Cantal (NHMW-M)!; Falgoux, Cantal (NHMW-N)!; Francia, Cantal, Puy Mary [Long: 2.6667 Lat: 45.1], 14.VIII.1994, leg. R. Sciaky, 4 ♂♂, 6 ♀♀!(Sc); France, Cantal, Puy Mary, Vt S 1500 m, 16.VIII.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Cantal, Puy Mary, VII.1952, leg. J. Poiret, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Je); Puy Mary, Cantal, VII.1952, leg. J. Poiret, 2 ♂♂ imm.!(MHNL).

DATI BIBLIOGRAFICI

Jeannel (1941): Le Lioran; col de Rombière.

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.30 mm; ♀♀ 4.33 mm), nera, con 2 macchie elitrali omerali oscurate, talvolta non visibili, e 2 apicali gialle; antenne nere; zampe con femori generalmente neri, tibie gialle e tarsi oscurati. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne nere con la strettissima base degli articoli 3 e 4 spesso rossastra.

Pronoto (♂♂ L 0.84 mm, W 1.02 mm, W/L 1.217; ♀♀ L 0.86 mm, W 1.05 mm, W/L 1.219) leggermente trasverso, convesso, ristretto alla base; lati debolmente sinuati appena prima degli angoli, che risultano retti o leggermente acuti, non o appena sporgenti; pleure prosternali appena visibili all'altezza della sinuatura; doccia laterale stretta, con il margine sottile ma sempre completo e ben visibile fino alla base; quest'ultima obliqua prima dell'angolo e lievemente punteggiata, con punti di media grandezza; fossette superficiali delimitate da una piega postangolare parallela al margine fin ben oltre la sinuatura. Margine anteriore con presenza di alcuni deboli punti sul lato anteriore, soprattutto ove svanisce la linea trasversale anteriore; molto rari i piccoli punti sparsi nel pronoto. Mesoepisterni con la presenza di alcuni forti punti. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.47 mm, L 2.53 mm; ♀♀ W 1.50 mm, L 2.58 mm) allungate, a lati paralleli, nere, con 2 macchie omerali oscurate, nero-rossastre, talvolta non visibili, e 2 apicali gialle con sfumature rossastre; massima larghezza poco oltre la metà; orlo basale esteso fino alla stria 5; vi è una accennata presenza di una piccola piega verso il collo, con un evidente dentino; striola basale con 1-3 punti; strie 1-6 (la 7ª assente o presente con alcuni piccoli e rari punti basali) fortemente punteggiate nel terzo basale (le esterne, 5 e 6, leggermente più forti e fino alla metà elitrale), poi con piccoli punti molto deboli e sempre più distanziati anche oltre la metà elitrale e talvolta fino all'apice; la 1ª stria approfondita fino all'apice; macchie omerali assenti in pochi esemplari molto scuri; in altri (e soprattutto negli immaturi) è presente una leggera macchia nero-rossastra, estesa all'interno fino alla 4ª stria, e situata nel terzo basale ben lontana dal margine omerale; macchie apicali subrotonde o subrettangolari, gialle; estese all'interno fino alla 3ª stria. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia fortemente oscurati, generalmente neri; tibie gialle con parte distale e tarsi generalmente oscurati.

Edeago (fig. 53) (L 0.96-0.99 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice, con bulbo basale breve; lato inferiore lievemente convesso e quasi non

piegato distalmente; parameri con 3 setole nel sinistro e 3 o 4 nel dx.

Pacchetto squamigero stretto ed allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale lievemente sclerificato; sclerite principale di medio-piccole dimensioni; sclerite ventrale SV-A ampio ed allungato; SV-B presente, con l'appendice di collegamento con il pacchetto squamigero poco sclerificata; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato; ostio corto, con area imbutiforme visibile.

Spermateca (fig. 96) con camera superiore poco più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

DISTRIBUZIONE (fig. 130). Specie endemica della regione del Cantal, nel Massiccio Centrale Francese. Corotipo WEU.

ECOLOGIA. Elemento specializzato della zona subalpina, presente nei muschi in ambienti chiusi forestali ed al bordo di torrenti, ma anche di torbiere, fino a 1300 m (Jeannel, 1941).

NOTE. Jeannel (1941) riferisce questa specie al gruppo *menetriesii* a causa del modello di colorazione, con la presenza delle sole macchie apicali. Negli esemplari di Puy Mary si rileva chiaramente come le macchie anteriori, simili a quelle dell'*ibericus*, siano in realtà presenti, con una colorazione molto scura, rossastro-nerastra (un ulteriore stadio evolutivo lo si ritrova nel *fortunatus*, con la scomparsa anche delle macchie apicali). Ciò sembra un'ulteriore prova dell'origine del *cantalicus* da una linea filetica del Mediterraneo occidentale.

22. *Ocydromus* (*Nepha*) *grisvardi* (Dewailly, 1949)

Peryphus (Nepha) Grisvardi Dewailly, 1949: 18
Bembidion (*Nepha*) *grisvardi*: De Monte, 1953 : 93
Bembidion (*Nepha*) *grisvardi*: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (*Nepha*) *grisvardi*: Lorenz, 2005: 225
Bembidion (*Nepha*) *grisvardi*: Ortuño & Toribio, 2005: 185

MATERIALE TIPICO. Holotypus: ♂ "TYPE", "Seranon A. M. / 21.VII.1946 / P. Grisvard", "Nepha Grisvardi Dew. / M. Dewailly det. ", "Museum Paris"! (MNHNP).

ALTRO MATERIALE ESAMINATO

SPAGNA

"Xuelano 3.8.87 / semipunctat. / Sammlung Dr. K. Daniel", 3 ♂♂, 5 ♀♀!(ZSM).

Albacete

Yeste, Albacete, Cerro de las Mentiras 1700 m, 26.VI.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♀ imm.!(Le); Nerpio, Albacete, Loma de las Yeguas 1877 m, 10.VII.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Molinicos, AB, Arroyo de la Celada, 6.VII.2002, leg. J.L. Lencina & V. Ortuño, 1 ♂!(Le); Riópar, Albacete, 26.VI.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Riópar, Albacete, Arroyo de la Puerta, 4.VI.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♀ imm.!(Le); AB, Los Chorros, Srra de Alcaraz [Long: -2.4 Lat: 38.5833] 1500 m, 14.VI.1986, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); Los Chorros AB, Srra de Alcaraz [Long: -2.4 Lat: 38.5833] 1500 m!(MP).

Cuenca

"Tragacete, Spain G.C.C. / Bembidion ibericum / Sammlung Dr. K. Daniel", 2 ♀♀!(ZSM).

Granada

Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 16.VI.1990, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(Le); Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 10.VII.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm.!(Le); Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 10.V.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♀ imm.!(Le); La Sagra, GR, 9.VII.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♀ imm.!(Le); Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 16.VI.1990, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 9.VI.1996, leg. J.L. Lencina, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Le, Bo); Baza, Granada, Santa Barbara 2000 m, 8.VI.1991, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 1 ♀!(Le, Bo); La Sagra 1600 m, GR, 1.III.1986, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Huescar, GR, Pto de la Sagra 1650 m, 28.IV.1982, leg. J.L. Lencina, Vives & Gonzáles, 1 ♀ !(Le).

Lérida

Espagne, Lérida, Viu, Coll de Perbes 1350 m, 18.VII.1972, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ imm., 3 ♀♀ imm.!(Je) ; Espagne, Lérida, Coll de Perbes 1350 m, 26.V.1979, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Je).

Teruel

Gudar, TE, 1.V.1994, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Teruel, Mtes Univers., Frías de Albarracín [Long: -1.6167 Lat: 40.3333], 14.VII.1966, leg. Jeanne, 1 ♂!(Za); Mtes Univera, Frias de Albarracini [Long: -1.6167 Lat: 40.3333], 4.VII.1966, 2 ex.!(CMNH); Mtes Univers., Frias de Albarracin!(MNHNP); Teruel, Fuente de la Hoya, Griegos!(Ma); Teruel Griegos, Fuente de la Hoya, 7.VII.1990, lrg. Ruiz-Tapiador, 2 ♀♀!(Ma); Teruel [Long: -1.1 Lat: 40.35], Fuente de la Hoya Griegos, 7.VII.1990, leg. Ruiz-Tapiador, 8 ♂♂, 4 ♀♀ (1 imm.)!(Ru); Espagne, Teruel, Mtes Univers., Frías de Albarracín, 14.VII.1966, leg. C. Jeanne, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Ba); Espagne, Teruel, Fortanete, 14.VII.1966, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Je); Espagne, Teruel, Montes Univerçales, Calomarde, 14.VII.1966, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Je); Espagne, Teruel, Montes Univerçales, Frías de Albarracín, 14.VII.1966, leg. C.

Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Espagne, Teruel, Frías de Albarracín 1400 m, 26.VII.1972, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ (1 imm.), 2 ♀♀!(Je); Espagne, Teruel, Nacimiento de Rio Tajo, 16.VI.1994, leg. A. Teunissen, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Espagne, Teruel, Mtes Univers., Frías de Albarracín, 14.VII.1966, leg. C. Jeanne, 4 ♂♂ (2 imm.), 4 ♀♀ (2 imm.)!(Wr, Bo).

Jaén

Iruela [= La Iruela Long: -2.9833 Lat: 37.9167], S. Cazorla, Jaen, Fte Bermejo!(Ne); Jaén, Iruela [= La Iruela Long: -2.9833 Lat: 37.9167], S. Cazorla, Fte Bermejo, "Mateu Cobos coll. "!(MZUR); Espagne, Jaén, Sierra de Cazorla, Fte Bermejo, V.1953, leg. J. Mateu & A. Cobos, 1 ex.!(Je) ; Espagne, Jaén, Sierra del Pozo, Nava del Espino 1350, 22.VII.1972, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 5 ♀♀!(Je); Spagna, Jaen, Srra Cazorla [Long: -2.9167 Lat: 37.9167], Cabaras 1900 m, 25.IV.1984, leg. Della Beffa, 1 ♀!(Sc).

FRANCIA

Pyrenees or., Montlouis, VI.1970, leg. Aubry, 1 ♀!(Je); Pyrenees orient., env. Saillagouse, VII.1977, leg. Ph. Pujo, 4 ♂♂ (1 imm.), 5 ♀♀ (1 imm.)!(Je); France, Var, Matemale 1600 m, 27.VII.1988, leg. P. Dauphin, 1 ♂!(Je); Gallia m., Carcassonne (Aude) [Long: 2.35 Lat: 43.2167]!(NHMW-M); Albi [Long: 2.15 Lat: 43.9333] (Tarn)!(NHMW-M); Seranon [Long: 6.7 Lat: 43.7667] A. M.!(NHMW-M); Seranon [Long: 6.7 Lat: 43.7667] A. M., 24.VII.1949, leg. G. Colas, 1 ♂, 1 ♀!(mT); "COTYPE / SERANON. AM., 21.VII.1946, P. GRISVARD / Nepha Grisvardi Dew., M. Dewailly det.", 1 ♀!(Je); "Séranon, (AM) 23.VII.1949, P. Bonadona", 1 ♀!(Je); "Seranon, A.M., Juillet, H. De Boissy / COTYPE / Nepha Grisvardi Dew., M. Dewailly det. / Coll. P. Bonadona, (1994), Muséum de Lyon", 2 ♂♂!(MHNL); Séranon, A.M., 9.VII.1984, leg. P. Bonadona, 2 ♂♂ (1 imm.), 4 ♀♀ (3 imm.)!(MHNL); Séranon, A.M., 4.V.1958, leg. P. Bonadona, 1 ♂, 2 ♀♀!(MHNL); Francia, Var, La Roque-Esclapon [Long: 6.6333 Lat: 43.7167], 29.VI.1981, 2 ♂♂ (uno imm.)!(Sc) ; Alpes mar., Col de Bleyne [Long: 6.7667 Lat: 43.8], 3 ♀♀!(Fs); La Foux, Alp. hte Pr., bords de l'Artuby [Long: 6.3667 Lat: 43.7333]!(Ne); Les Lattes [Long: 6.7333 Lat: 43.8167] A. M.!(Ne); France, Alpes Mar., St. Auban, 15.VIII.1958, leg. P. Bonadona, 4 ♂♂ (3 imm.), 1 ♀ imm.!(Je); "Auban, AM. 12.VII.1959, P. Bonadona", 2 ♂♂, 2 ♀♀ imm.!(Je); France, Alpes Mar., Embouchure de la Caille, 25.VII.1950, leg. J. Ochs, 1 ♀!(Je); France, Alpes Mar., Ft. de Caussols, 30.VI.1981, leg. P. Pomel, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Je); AM, Caussols, 18.VII.1948, leg. P. Bonadona, 1 ♀ imm.!(Je); AM., Thorenc, 3.VIII.1952, leg. P. Bonadona, 3 ♀♀!(Je); Saint-Auban, A.M., 22.VII.1976, leg. P. Bonadona, 3 ♂♂, 9 ♀♀!(MHNL); Saint-Auban, A.M., 12.VII.1959, leg. P. Bonadona, 1 ♂!(MHNL); Caussols, A.M., Juillet, leg. H. De Boissy, 1 ♂, 2 ♀♀ imm.!(MHNL); Caussols, AM, 18.VII.1948, leg. P. Bonadona, 1 ♀ imm.!(MHNL); Var, St. Cassien de Bois, 5.VIII.1948, leg. P. Bonadona, 2 ♂♂!(MHNL); Taulanne, BA, 17.V.1969, kleg. P. Bonadona, 1 ex.!(MHNL); AM, Thorenc, 22.VII.1951, leg. P. Bonadona, 2 ♂♂, 1 ♀!(MHNL); AM, Thorenc, 20.VII.1951, leg. P. Bonadona, 2 ♀♀ (1 imm.)!(MHNL).

DATI BIBLIOGRAFICI

Dewailly (1949): Roque-Esclapon (Var); Albi (Tarn); Osséja (Pyr. Orient.); vallon de la Ceva, presso Fontan (Alpi Marittime).

Aubry (1982: 33): Montlouis; Bolquère; Saillagouse; spesso in sintopia con *O. jeannelianus*.

Molte località della penisola iberica vengono riportate da Ortuño & Toribio (2005).

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.34 mm; ♀♀ 4.55 mm), con superficie superiore nera con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali; antenne interamente nere; zampe con femori e ginocchia neri, tibie gialle e tarsi generalmente oscurati. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne interamente nere.

Pronoto (♂♂ L 0.84 mm, W 1.02 mm, W/L 1.221; ♀♀ L 0.86 mm, W 1.05 mm, W/L 1.228) trasverso, convesso, ristretto alla base; lati sinuati appena prima degli angoli, che risultano retti o leggermente acuti, non o appena sporgenti; pleure prosternali ben visibili all'altezza della sinuosità basale; doccia laterale stretta, con il margine sottile ma sempre completo e ben visibile fino alla base; quest'ultima obliqua prima degli angoli e mediamente punteggiata; fossette lievemente approfondite, delimitate da una piega postangolare piccola e corta, talvolta non ben distinta; mesoepisterni con la presenza di circa 5-6 forti punti. Margine anteriore con presenza di alcuni forti punti sul lato anteriore, soprattutto ove svanisce la linea trasversale anteriore; rari o quasi assenti i piccoli punti sparsi nel pronoto. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.61 mm, L 2.55 mm; ♀♀ W 1.74 mm, L 2.72 mm) nere con una macchia omerale ed una apicale gialle, con sfumature rossastre; massima larghezza poco oltre la metà; orlo basale elitrale esteso alla 5ª stria; vi è la presenza di una piccola piega verso il collo, con un evidente dentino; striola basale con 1-6 punti; strie 1-6 (la 7ª è assente o con alcuni piccoli punti scuri) fortemente punteggiate nel terzo basale, e ben visibili fino alla metà apicale (le esterne, la 5ª e la 6ª, leggermente più forti, la 3ª e la 4ª ben punteggiate solo

nel terzo basale), poi con punti più deboli e sempre più distanziati anche oltre la metà elitrale e fino all'apice; macchie omerali gialle e più grandi che nell'*ibericus*, subellittiche, con asse maggiore longitudinale, situate nel terzo basale, lontano dal margine omerale; all'esterno estese fino a lambire il bordo elitrale, e con il lato interno fino alla 3ª stria; macchie apicali gialle, più piccole delle omerali, subrotonde o subrettangolari; all'interno estese generalmente fino alla 3ª stria. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia fortemente oscurati, generalmente neri; tibie gialle con parte distale e tarsi generalmente oscurati negli esemplari maturi.

Edeago (fig. 54) (L 0.88-0.94 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice, con bulbo basale breve; lato inferiore lievemente convesso e leggermente piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero stretto ed allungato, con la parte prossimale leggermente incurvata superiormente; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di piccolo tratto orizzontale, lievemente sclerificato e spesso non visibile; sclerite principale di medie dimensioni, fortemente sclerificato solamente nella parte basale inferiore, ove presenta una forma particolare, sinuato con un uncino prossimale; sclerite ventrale SV-A ampio ed allungato; SV-B presente, con evidenziata, sebbene poco sclerificata, l'appendice di collegamento con il pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato; ostio corto, con area imbutiforme visibile; vi è la presenza di un ulteriore sclerite in posizione distale (SA-1) rispetto al pacchetto squamigero ad allo sclerite principale; tale sclerite distale 1, ben visibile dal lato dorsale, ha una forma simile allo sclerite basale SB-A ("con forma avvolgente tipo tenda di finestra"); questo sclerite, forse omologo allo SA-1 di *retipennis*, non è presente in alcuna altra specie di *Nepha*.

Spermateca (fig. 97) con camera superiore poco più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi assente.

CARIOTIPO. 11 + XY (Serrano, 1982).

DISTRIBUZIONE (fig. 131). Specie presente nella penisola iberica orientale e nella Francia mediterranea fino alle Alpi Marittime. Corotipo WEU.

ECOLOGIA. Specie ripicola, di greti ghiaiosi, al bordo di ruscelli e torrenti, ma anche tra il fogliame in boschi umidi e in pascoli allagati (Ortuño & Toribio, 2005), più diffusa tra i 1000 e i 2000 metri.

23. *Ocydromus* (*Nepha*) *ibericus* (Piochard de la Brûlerie, 1868)

Bembidium ibericum Piochard de la Brûlerie, 1868: LXXX
= *Peryphus (Nepha) ibericus latus* Schuler, 1961: 103
Bembidion (Nepha) ibericum: Müller, 1918: 103
Bembidion (*Nepha*) *ibericum*: Netolitzky, 1943: 74
Bembidion (*Nepha*) *ibericum*: Marggi et al., 2003: 252
Bembidion (*Nepha*) *ibericum*: Lorenz, 2005: 225
Bembidion (*Nepha*) *ibericum*: Ortuño & Toribio, 2005: 186

MATERIALE TIPICO. Specie descritta di "Guadarrama et Reinosa", abbiamo potuto esaminare il tipo ♀ così cartellinato:
Holotypus : ♀ "Guada.", "TYPE", "Muséum Paris / coll. Sedillot 1935 / P. DE LA BRÛLERIE", "Ibericum d. la Br.", "Museum Paris"! (MNHNP).

Peryphus (Nepha) ibericus latus Schuler, 1961

MATERIALE TIPICO. La descrizione di questa sottospecie è completamente sfuggita a Marggi et al. (2003), Lorenz (2005) ed anche Ortuño & Toribio (2005). Schuler la descrisse durante uno studio sugli edeagi di alcune specie di *Nepha*, mettendo in evidenza sia una differenza nella morfologia ("faciés plus large et plus convexe, ainsi que par ses stries élytrales finement ponctuées") che nell'"aires sétifères" tra l'*ibericus* tipico (S. de Guadarrama), e le popolazioni della Castiglia (Sierra de Gredos) e Galizia. In collezione Schuler (MZS) è presente un solo esemplare, di Pontevedra, che può essere riferito a *latus*. Negli esemplari da noi esaminati della Castiglia e della Galizia non abbiamo riscontrato differenze tali da mantenere distinte, a livello sottospecifico, tali popolazioni, in quanto rientranti nella variabilità specifica di *ibericus*.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO
PORTOGALLO
Portugal, Braga, Serra do Gerez, Vale de Albergara, 6.VIII.1942, leg. Machado, 1 ♂!(Je); Portugal, Braga, Serra do Gerez, Leonte 700-900 m, 26.VII.1968, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Je); Portugal, Braga, Serra do Gerês, Leonte 750 m, 23.VII.1974, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(Je); Portugal, Guarda, Serra da Estrêla, Tôrre 1950 m, 12.VII.1965, leg. C. Jeanne, 1 ♀ imm.!(Je) ;

Portugal, Guarda, Serra da Estrêla, Tôrre 1980 m, 19.VII.1974, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Je); Portugal, Guarda, Serra da Estrêla, Couveia 1200-1400 m, 12.VII.1965, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm.!(Je) ; Portugal, Guarda, Serra da Estrêla, Manteigas 1500 m, 11.VII.1965, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂!(Je); Portugal, Guarda, Serra da Estrêla, Manteigas 1500 m, 11.VII.1965, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm.!(MZS); Portugal, Guarda, Serra da Estrêla, Sabugueiro 1200 m, 8.VIII.1985, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 1 ♀!(Je); Beira Alta, Serra da Estrela 1500 m [Long: -8.5333 Lat: 37.7333], 11.VI.1970, leg. Comellini, 1 ♂!(MHNG); Portugal, Guarda, Serra da Estrela [Long: -8.5333 Lat: 37.7333], 9.VIII.1989, leg. R. Sciaky, 1 ♀!(Sc); "Sanatorio, 16.5.12 J / Sa da Estrella / ibericum / Sammlung Dr. K. Daniel", 2 ♀♀!(ZSM); S. Martinho!(NHMW-M); Portugal, Guarda, Srra de Estrêla, Lagoa Comprida, 18.X.1981, leg. J.P. Zaballos, 1 ♀!(Mü).

SPAGNA

Albacete

Riópar, Los Chorros de Rio Mundo, 18.IX.1997, leg. J.L. Lencina, Andújar & Ribera, 1 ♂!(Le).

Asturie

Spain, Asturias, Cordillera Cantabrica, NE Puerto de Ventana 1585 m, 43.04N/06.00W, 13.VI.2000, leg. D. Wrase, 1 ♂, 1 ♀!(Wr).

Avila

Avila, Pto de Peñanegra, 5.VIII.1989, leg. R. Sciaky, 2 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀!(Sc); Avila, Pedro Bernardo [Long: -4.9 Lat: 40.25] 950 m, 6.VII.1988, leg. Zaballos, 2 ♀♀!(Za); AV, Riofrio 1150 m, 27.VII.1988, leg. Zaballos, 1 ♂ imm!(Za); Avila, Navalosa 1300 m [Long: -4.9167 Lat: 40.4], 29.VI.1988, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za); Avila, Novarrevisca 1100 m, 6.VII.1988, leg. Zaballos, 1 ♂, 1 ♀ imm!(Za); Avila, Srra Bejar 2000 m, 9.VI.1982, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); AV, Nogal del Barranco, Guisando 1200 m [Long: -5.1333 Lat: 40.2167], 25.VI.1987, leg. Zaballos, 1 ♂ imm!(Za); Avila, Valle de Iruelas 900 m, 9.VI.1989, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); Avila, La Hija de Dios [Long: -4.9667 Lat: 40.5333] 1200 m, 30.VI.1989, leg. Zaballos, 1 ♀ imm!(Za); Navalperal de Tormes, Avila, Circo de Gredos, 24.VII.1990, leg. J.L. Lencina & Andújar, 1 ♂ imm.!(Le); Puerto de Casilla, AV, 30.IV.1986, leg. M. Ortego, 1 ♂, 1 ♀!(Le); AV, Becedes 1600 m, 4.V.1982, leg. J.P. Zaballos, 1 ♀!(Mü); Espana, Avila, Villaviciosa 1650 m, 30.VI.1989, leg. T.P. Zaballos, 2 ♂♂ (1 imm.)!(Mü).

Burgos

Burgos, Laguna Negra, Neila [Long: -3.0 Lat: 42.0667] 1900 m, 26.VII.1989, leg. Zaballos, 1 ♂, 1 ♀!(Za); Burgos, Quintanar [Long: -3.0333 Lat: 41.9833] de la S. Revenga [Long: -3.8667 Lat: 42.15] 1250 m, 25.VII.1989, 1 ♂, 3 ♀♀!(Za); Spanien, Burgos, Sierra de Neila, Campino 1500-1900 m, 25.V.1994, leg. Schülke & Grünberg, 1 ♀!(Wr).

Cáceres

Casas del Monte, CC, Pico Camocho, Montes de Tras la Sierra, 10.VII.2003, leg. J.L. Lencina & E. Petitpierre, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Le).

Cantábria

Puerto San Glorio 1625 m, Santander, 17.VII.1997, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 2 ♀♀!(Le).

Jaén

Espagne, Jaén, Sierra de Cazorla, Fte Bermejo, V.1953, leg. J. Mateu & A. Cobos, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Espagne, Jaén, Sierra de Cazorla, Aguas Blanquillas, 21.VII.1972, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Espagne, Jaén, Sierra del Pozo, Nava del Espino 1350, 22.VII.1972, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (1 imm.)!(Je); Espagne, Jaén, Sa del Pozo, Nava del Espino 1350 m, 22.VII.1972, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Sc); Cazorla [Long: -2.9167 Lat: 37.9167], Jaen 1400 m, 11.VI.1986, leg. Zaballos, 1 ♂, 2 ♀♀!(Za); Espana, Cazorla, Puente de las Herrerias [Long: -2.2667 Lat: 38.2667] 1000 m, 4.VI.1986, leg. A. Vigna, 1 ♂ imm., 1 ♀!(AVT); Jaen, Sa del Pozo, Nava del Espino 1350 m!(Ne); Spagna, Escor.!(NHMW-N); La Granja!(NHMW-M); Soria dintorni!(Ne).

Leon

Leon [Long: -7.8667 Lat: 42.4667], Pto Pajares 1379 m, 20.VIII.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂, 2 ♀♀!(Ru); Leon, rio de la Vega, Suarbol [Long: -6.85 Lat: 42.8667] (Ancarej), 13.VIII.1988, leg. Ruiz-Tapiador, 4 ♂♂, 3 ♀♀!(Ru); Spagna, León, Lago de la Baña [Long: -6.75 Lat: 42.25], 15.VIII.1989, leg. R. Sciaky, 3 ♂♂ (1 imm.), 3 ♀♀!(Sc); Espagne, Léon, Lago de la Baña 1400-1600 m, 31.VII.1974, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(Je); Spain, Leòn, Montes de la Cabrera, Rio Cabrero below Lago de la Baña 1400 m, 10.VII.1996, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr).

Madrid

Hi, Neu Castil, 1 ♀!(NHMW-N); Cercedilla / C. Bolivar, 2 ♀♀!(MSNG-Ma); Cercedilla, 1 ♀!(MSNG-Bi); El Paular, 1 ♂!(MSNG-Bi).

Orense

Puebla de Trives, OR, Cabeza de Manzaneda 1700 m, 9.X.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Espagne, Orense, Monte Manzaneda, Vt N 1300-1500 m, 27.VII.1974, leg. C. Jeanne, 4 ♂♂ (3 imm.), 6 ♀♀ (3 imm.)!(Je); Spagna, Orense, Mte Manzaneda Vt N 1300-1500 m, 27.VII.1974, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm., 2 ♀♀!(Sc); Monte Manzaneda, Vt N 1300 à, 27.VII.1974, 2 ex.!(CMNH); Orense, Monte Manzaneda Vt [= versant] N, 1300-1500 m, 27.VII.1974, leg. C. Jeanne, 1 ♀ imm.!(MSNM); Osera [Long: -7.95 Lat: 42.5333], Orense, 11.VIII.1985, leg. Zaballos, 1 ♂, 1 ♀!(Za); prov. Orense, Sierra de Oneija (NHMW-N); Orense, Mte Manzaneda 1500 m!(Ne, MP); Espagne, Orense, Monte Manzaneda, Vt N 1300 à 1500 m, 27.VII.1974, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 8 ♀♀ (2 imm.)!(Wr, Bo).

Pontevedra
Vigo, Pontevedra, Bouzas, 24.VI.1984, leg. J.L. Lencina, 1 ♀ imm.!(Le); "Reynosa / Collection Strasser", 1 ♂!(ZSM); "Escorial / Collection Strasser", 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(ZSM); "San [Jarn] / Hispania Reitter / Sammlung Cl. Müller", 1 ♂, 1 ♀!(ZSM); Span, Pr. Avila, Pto. De Pico 1350 m, 5.V.1985, leg. M. Baehr, 3 ♂♂!(Ba); Pyrenäen, Östl. Pigoerda, 10.VII.2002, leg. K. Handke, 1 ♀!(Ba); Pontevedra, [Esgrogon?], leg. Coiffait, 1 ♀!(MZS).
Salamanca
Espagne, Salamanca, Sierra de Bejar, Calvitero 2000-2400 m, 30.VII.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Salamanca, Srra Bejar [Long: -5.75 Lat: 40.3] 1650 m (Caudel), 28.VII.1983, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za).
Santander
Santander, Ptos Aliva Espinama [Long: -4.7667 Lat: 43.1333], 23.VIII.1989, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru).
Segovia
Spagna, Madrid, Pto de Navacerrada, 4.VIII.1989, leg. R. Sciaky, 1 ♂, 6 ♀♀ (3 imm.)!(Sc); Hi., P. Navacerrad [Long: -4.0 Lat: 40.7833], Guadarrama, 9.V.1934, leg. C. Koch, 1 ♂, 1 ♀!(MSNM-Sc); Spagna, Segovia, Guadarrama, Pto de Navacerrada [Long: -4.0 Lat: 40.7833] 1800 m, 8.VI.1980, 1 ♀!(Sc); Guadarrama, Cercedilla, 1 ♂, 1 ♀ !(MZS).
Soria
Spain, Soria, Sierra de Urbiòn, forest W of Pto Santa Inés 1700 m, 23.VII.1996, leg. D. Wrase & Zaballos, 1 ♂!(Wr); Espagne, Soria, Pto de Santa Inés verst. Sud 1600 m, 22.V.1968, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 2 ♀♀!(Je).
Zamora
Espagne, Zamora, Porto, 1100-1200 m, 29.VII.1974, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Espagne, Zamora, Porto, 1200-1500 m, 29.VII.1974, leg. C. Jeanne, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Je); Espagne, Zamora, Peña Trevinca verst S 1950 m, 28.VII.1968, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Je) ; Espagne, Zamora, Laguna de los Peces 1800 m, 28.VII.1968, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 3 ♀♀!(Je).

DATI BIBLIOGRAFICI

Numerose località della penisola iberica vengono riportate da Ortuño & Toribio (2005).

DIAGNOSI. Specie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.31 mm; ♀♀ 4.63 mm), nera, con 4 piccole macchie elitrali, due omerali e due apicali, con numerose setole apicali supplementari; antenne interamente nere; zampe con femori e ginocchia neri, tibie gialle e tarsi generalmente oscurati. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne interamente nere, in alcuni immaturi la stretta base del 3° e 4° articolo rossastra.

Pronoto (♂♂ L 0.86 mm, W 0.99 mm, W/L 1.163; ♀♀ L 0.89 mm, W 1.06 mm, W/L 1.183) leggermente trasverso, convesso, ristretto alla base; lati sinuati appena prima degli angoli, che risultano retti o leggermente acuti, più o meno sporgenti; pleure prosternali ben visibili all'altezza della sinuosità basale; mesoepisterni con la presenza di circa 5-6 forti punti; doccia laterale stretta, con il margine sottile ma sempre completo e ben visibile fino alla base; quest'ultima obliqua prima dell'angolo e punteggiata, con punti di media grandezza; fossette superficiali delimitate da una piega postangolare piccola e corta, talvolta non ben distinta. Margine anteriore con alcuni forti punti sul lato anteriore, soprattutto ove svanisce la linea trasversale anteriore, che in *ibericus* sembra più lunga che in *schmidti*; quasi assenti i piccoli punti sparsi nel pronoto. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.58 mm, L 2.56 mm; ♀♀ W 1.72 mm, L 2.74 mm) nere con una macchia omerale e una apicale gialle, con sfumature rossastre; massima larghezza poco oltre la metà; orlo basale elitrale esteso alla 5ª stria, con la presenza di una piccola piega verso il collo ed un evidente dentino; striola basale con 1-3 punti; strie 1-6 (la 7ª è assente) fortemente punteggiate nel terzo basale (in qualche esemplare le esterne leggermente più forti); generalmente lisce dopo la metà, in qualche esemplare con punti più deboli e sempre più distanziati anche oltre la metà elitrale; macchie omerali giallastre e piccole, subrotonde, situate nel terzo basale, lontano dal margine omerale; all'esterno estese fino a lambire il bordo elitrale; all'interno generalmente fino alla 4ª stria; macchie apicali gialle, della stessa grandezza o leggermente più grandi di quelle omerali, subrotonde o subrettangolari, talvolta con contorno sfumato; all'interno generalmente estese fin quasi alla 3ª stria. Sono presenti delle setole supplementari sulle strie 2, 3, 4 e 5, più abbondanti sulle strie 2, 3 e 5. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia fortemente oscurati, generalmente neri; tibie gialle con parte distale della tibia e tarsi generalmente oscurati negli esemplari.

Edeago (fig. 55) (L 0.91-0.97 mm) con lobo mediano con parte prossimale corta, arrotondato al-

l'apice; lato inferiore lievemente convessa e piegata distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero stretto ed allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale lievemente sclerificato; sclerite principale di medio-piccole dimensioni, sclerificato solamente nella parte distale; sclerite ventrale SV-A ampio ed allungato; SV-B presente, con evidenziata, sebbene poco sclerificata, l'appendice di collegamento con il pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato; ostio corto, con area imbutiforme non visibile.

Spermateca (fig. 98) con camera superiore più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

CARIOTIPO. 11 + XY (Serrano, 1982).

DISTRIBUZIONE (fig. 132). Endemica della penisola iberica, esclusa l'area più occidentale. Corotipo WEU.

ECOLOGIA. Specie ripicola, sul bordo di ruscelli e torrenti montani (Ortuño & Toribio, 2005), più diffusa tra i 700 e i 2200 metri.

24. *Ocydromus* (*Nepha*) *fortunatus* (Wollaston, 1871)

Bembidium fortunatum Wollaston, 1871: 219 (nom. nov. pro *concolor* Brullé, 1839, nec Kirby, 1838)
= *Bembidium* (*Lopha*) *concolor* Brullé, 1939; in Ent. Canar., p. 58 di Webb & Berth (nec Kirby, 1838)

MATERIALE TIPICO. Essendo *fortunatus* nom. nov. per *concolor* Brullé, la serie tipica è quella di quest'ultima. La collezione principale di Wollaston, con specie di Madeira e Capo Verde, si trova all'Hope Museum di Oxford, mentre una collezione speciale, con specie delle Canarie, Madeira, Capo Verde e St. Helena, si trova al British Museum of Natural History di Londra. Tale materiale non è stato esaminato.

Bembidium (*Lopha*) *concolor* Brullé, 1839

MATERIALE TIPICO. Non esaminato. La collezione Brullé dovrebbe trovarsi al MNHNP.

MATERIALE ESAMINATO

ISOLE CANARIE

Tenerife

Las Bodegas, Bco de Anesma (2 ind.)!(CMNH); Tenerife, Alto de Catalanes, 22.V.1955, leg. M. Morales, 1 ♀!(Sc) ; Tenerife, Llano de los Viajos, III.1984, leg. R. Sciaky, 2 ♀♀!(Sc); Canarie, Tenerife, Las Mercedes, XI.1956, leg. Fernàndez, 1 ♂, 1 ♀!(MSNM-Bu); Canarie, Tenerife, Las Mercedes, XI.1956, leg. Fernàndez, 1 ♀!(MSNM-Sc); Isole Canarie, Tenerife, El Bailadero, 113.IV.1974, leg. M Daccordi, 1 ♂, 1 ♀!(AVT) ; Tenerife, Anaga, El Bailadero 600 m, 29.II.1984, leg. E. Colonnelli, 2 ex.!(AVT); Is. Canarie, Tenerife, Anaga, Bco de Iguana 720-800 m, 14.III.2001, leg. A. Machado, 1 ♂!(AVT); Is. Canarie, Tenerife, Anaga, Bco de Iguana 720-800 m, 14.III.2001, leg. A. & G. Vigna, 2 ♂♂, 5 ♀♀ (1 imm.)!(AVT); Tenerife, Adeje, B.co del Infierno 300-900 m, 21.III.1985, leg. E. Colonnelli-A. & P. Vigna, 2 ♂♂!(AVT); Tenerife, Teno, entre Casa Blanca y La Punta de Teno 100 m, 28.III.1985, leg. E. Colonnelli, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(AVT); Puerto de La Cruz 15 m, IV.1989, leg. Feller, 1 ♂!(Ma); "Tenerife, Mte. Aguirre 18.2.28 / fortunatum W. det. Netolitzky", 1 ♂!(ZSM); "Tenerife, Mte. Aguirre 14.3.28 / fortunatum Wol. det. Netolitzky", 1 ♂!(ZSM); Teneriffa, IV.1993, leg. P. Hoitmann, 2 ♀♀!(Ba); Teneriffa, Punte Anaga, 12.VI.1960, leg. Fernandez, 1 ♂, 1 ♀!(Ba); Esp., Canar. Ins., Tenerife, Vueltas Tasanna, Araga geb. 600 m, 9.III.1984, leg. K. G. Bernhardt, 1 ♂!(Ba); Teneriffa, Barr. de Infierno, 28.III.1990, 1 ♂!(Ba); Canaries, I. Tenerife, Monte de Las Mercedes, 17.VI.1954, leg. J. Mateu, 1 ♂!(Je); Canaries, I. Tenerife, Monte Aguirre, 24.IX.1950, leg. Fernandez, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Canaries, I. Tenerife, Anaga, 22.VI.1954, leg. J. Mateu, 1 ♂, 2 ♀♀!(Je); Canaries, I. Tenerife, Cabezo del Tejo 900 m, 4.II.1980, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Je); Canaries, I. Tenerife, Chinobre 850 m, 17.II.1983, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 1 ♀!(Je); Canaries, I. Tenerife, Pico de Chinobre 780 m, 15.III.1985, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Je); Canaries, I. Tenerife, supra Masca 880 m, 12.III.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Canaries, I. Tenerife, Las Bodegas, Barranco de Anesma 690 m, 15.III.1985, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Je); Canaries, I. Tenerife, Barranco del Rio 1550 m, 18.III.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Canaries, I. Tenerife, Pico de Chinobre, Vt S, 780 m, 15.III.1985, leg. C. Jeanne, 4 ♂♂, 3 ♀♀!(Je); Canaries, I. Tenerife, Las Bodegas, Barranco de Anesma 690 m, 15.III.1985, leg. C. Jeanne, 12 ♂♂, 16 ♀♀!(Je); Tenerife Mt. Aguirre (NHMW-N); Tenerife Mt. Aguirre (NHMW-M); Tenerife, 1 ♂!(Fs); Anaga, El Bailadero 600 m!(Ne); Adeje, B.co del Infierno, 300/900 m!(Ne); Lomo de Las Bodega!(Ne); Isl. Can. Teñerife, Anaga, Bach 3 km W Chamorga 750 m, 5.IV.1992, leg. Zerche, 1 ♂, 2 ♀♀!(Mü).

Gran Canaria

Soria, Stausee, Quelizufluss, 22-28.X.1989, leg. Paulus, 2 ♀♀!(Ma); Gran Canaria, Bco. de Tasartico 500 m, 11.IV.1990, leg. Gerstmeier, 1 ♂, 2 ♀♀!(Ba); Canaries, Gran Canaria, Sequero 1100 m, 24.II.1986, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Je); Canaries, Gran Canaria, Barranco de Azuaje, 27.II.1986, leg. C. Jeanne, 1

♀!(Je); Canaries, Gran Canaria, Barranco de Moya, Los Tilos, 27.II.1986, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 1 ♀!(Je); Canaries, Gran Canaria, Barranco de Tejeda 960 m, 1.III.1986, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Islas Canarias, Gran Canaria, Bco de Tirajana 1200 m, 7.VI.1989, leg. Balke & Hendrich, 1 ♀!(Wr).

Gomera

Canaries, I. Gomera, Pajarito 1250 m, 6.II.1980, leg. C. Jeanne, 4 ♂♂!(Sc); Gomera, alr. Cabezo Alto 1000 m, 15.III.1985, leg. E. Colonnelli, 1 ♂!(AVT); Gomera, alr. Cabezo Alto 1000 m, 15.III.1985, leg. A. & P. Vigna, 2 ♀♀!(AVT); Gomera, El Cedro 900 m, 17.III.1985, leg. E. Colonnelli, 1 ♂!(AVT); Gomera, El Cedro 900 m, 18.III.1985, leg. A. & P. Vigna, 1 ♂!(AVT); Gomera, Valle Gran Rey, 17.III.1985, leg. E. Colonnelli, 1 ♂!(AVT); Gomera, alr. El Cercado 1000 m, 20.III.1985, leg. A. & P. Vigna, 1 ♂ imm., 1 ♀!(AVT); Monte Cedro, 25.III.1989, leg. J. Schmidl, 1 ♀!(Ma); Alajero 1000 m, 14.III.1989, leg. J. Schmidl, 1 ♀ imm.!(Ma); Canaries, I. Gomera, Arure 810 m, 8.2.1980, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂!(Je); Canaries, I. Gomera, Pajarito, 1250 m, 6.2.1980, leg. C. Jeanne, 8 ♂♂, 4 ♀♀!(Je); Canaries, I. Gomera, Bco del Carmen 680 m, 17.3.1985, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 1 ♀!(Je); Canaries, I. Gomera, Bosque del Cedro 880 m, 17.3.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Je); Canaries, I. Gomera, Bco del Carmen 680 m, 17.3.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♂, 3 ♀♀!(Je); Canaries, I. Gomera, Pajarito, 1250 m, 6.2.1980, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Je); Kanaren, Gomera, Hermigua, Weg n El Cedro 400 m, aus Batatenkraut geklopft, 8.I.1997, leg. D. Erber, 1 ♀!(Wr); Canaries, I. Gomera, Bco del Carmen 680 m, 17.3.1985, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ imm.!(Wr); Canaries, I. Gomera, Bco del Carmen 680 m, 17.III.1985, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ (1 imm.), 2 ♀♀ (1 imm.)!(Mü); Islas Canarias La Gomera, Bosque del Cedro, bei El Cedro, Lorbeerurwald, 19-22.III.1993, leg. J. Kulbe, 1 ♂, 1 ♀!(Mü).

La Palma

Is. Canarie, La Palma, Bco Francedes, II.1975, leg. Machado, 1 ♂!(MZUR); Is. Canarias, La Palma, La Galga 650 m, Bco. Cubo de La Galga, 11.III.2001, leg. A. Vigna, 3 ♂♂ (1 imm.), 3 ♀♀ (3 imm.)!(Bo); Is. Canarie, La Palma, Barlovento Las Mimbreras 900 m, 26.VII.1989, leg. M. Zapparoli, 1 ♂, 3 ♀♀!(AVT); Is. Canarias, La Palma, La Galga 650 m, Bco. Cubo de La Galga, 11.III.2001, leg. A. Vigna, 19 ♂♂, (3 imm.), 14 ♀♀ (2 imm.)!(AVT); Is. Canarias, La Palma, La Galga 650 m, Bco. Cubo de La Galga, 11.III.2001, leg. G. Vigna, 2 ♂♂ (1 imm.)!(AVT); Garafia, Bco del Cedro 1100 m, 12.VI.1989, leg. Balke/Hendrich, 1 ♀!(Ma); La Galga, 22.IV.1989, leg. Kessutat, 1 ♂!(Ma); Canaries, I. La Palma, Barranco DE los Gallegos 800 m, 22.2.1983, leg. C. Jeanne, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Je); Canaries, I. La Palma, Barranco los Gallegos 800 m, 22.2.1983, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂!(Je); Spain, Canaries, La Palma NE, 4 km SW Barlovento 600 m, restfeuchtegesiebe in Laurisilva-Schlucht, 5.V.1999, leg. Ch. Bayer, 1 ♀!(Wr); Spain, Canard Islands, La Palma, Los Tilos, Barranco del Agua, gorge base, 4.IX.1993, leg. Schülke & Grünberg, 1 ♂!(Wr); La Palma, Garafia, Bco del Cedro 1100 m, 12.VI.1989, leg. Balke & Hendrich, 1 ♀!(Wr); Kanaren, La Palma, Roque de Faro 1000 m, in Sonchus-Blüten, 29.III.1984, leg. Erber, 1 ♂!(Wr).

DATI BIBLIOGRAFICI

Wollaston (1864: 71): la cita di "Lanzarota, [Gran] Canaria, Teneriffa, Gomera, Palma et Hierro".

Machado (1992: 223-224): cita numerose località di El Hierro, La Gomera, La Palma, Tenerife, Gran Canaria, Fuerteventura, Lanzarote, Alegranza.

DIAGNOSI. Specie di grandi dimensioni (♂♂ L 5.14 mm; ♀♀ L 5.25 mm), con superficie superiore nera, talvolta con 2 macchie omerali e 2 apicali sull'elitra visibili solo per un'area rosso-nerastra; antenne scuro-brunastre; primo articolo e base del 3° e 4° rossastri; zampe con femori, tibie e tarsi rossastri. Microscultura presente sul capo, sul pronoto e su tutte le elitre in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne scuro-brunastre; primo articolo e base del 3° e 4° rossastri. Microscultura presente.

Pronoto (♂♂ L 0.96 mm, W 1.18 mm, W/L 1.224; ♀♀ L 0.98 mm, W 1.20 mm, W/L 1.223) trasverso, convesso, ristretto alla base; lati sinuati prima degli angoli, che risultano retti e sporgenti; pleure prosternali appena visibili all'altezza della sinuosità basale; doccia laterale stretta, con il margine completo e ben visibile fino alla base; quest'ultima lievemente obliqua prima dell'angolo e ampiamente punteggiata, con punti di piccola-media grandezza; fossette superficiali delimitate da una piega postangolare parallela al margine fino alla sinuatura; pro- e mesoepisterni con alcuni forti punti. Margine anteriore con presenza di alcuni punti sul lato anteriore, soprattutto ove svanisce la linea trasversale anteriore; vari piccoli punti sparsi nel pronoto. Microscultura presente su tutto il pronoto in entrambi i sessi.

Elitre (♂♂ W 1.98 mm, L 3.04 ♂♂; ♀♀ W 2.04 ♂♂, L 3.10 mm) fortemente convesse, ovali, con massima larghezza nel terzo basale; orlo basale esteso fino alla 5ª stria; vi è una accennata presenza di una piccola piega verso il collo, con un

evidente dentino; striola basale con 1-5 punti; strie 1-6 (la 7ª è assente) fortemente punteggiate nel terzo basale (le esterne, 5 e 6, leggermente più forti), poi spesso con piccolissimi punti molto deboli e fortemente distanziati anche oltre la metà elitrale e fino quasi all'apice; interstrie suturali conformate a tetto; stria 1 approfondita fino all'apice; la 1ª, 2ª, 5ª e 6ª chiaramente punteggiate fino a metà elitra; la 3ª fino alla setola e la 4ª poco oltre la 3ª; macchie omerali generalmente assenti, in alcuni esemplari si può rilevare comunque un'area, corrispondente all'incirca alla macchia dello *schmidti*, di un colore nero-rossiccio o più brunastro, ben visibile negli immaturi; macchie apicali svanite, con presenza di un'area, di colore nero-rossiccio o più brunastro, ben visibile negli immaturi. Microscultura a maglie poligonali presente su tutte le elitre; nei maschi più attenuata sul disco.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori, tibie e tarsi rossastri.

Edeago (fig. 56) (L 1.03-1.10 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice, con bulbo basale breve; lato inferiore lievemente convesso e piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero ampio, meno allungato ed a forma di semicirconferenza con apertura distale; sclerite basale SB-A a forma di arco; SB-B a forma di tratto orizzontale lievemente sclerificato; sclerite principale di medie dimensioni, subovale; sclerite ventrale SV-A ampio ed allungato, in parte sinuato, e con due aree, una superiore ed una inferiore, più sclerificate; SV-B di forma particolare, differente dalle altre specie; ostio corto, con area imbutiforme visibile; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato.

Spermateca (fig. 99) con camera superiore molto più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi presente.

CARIOTIPO. 11 + XY (Serrano, 1982).

DISTRIBUZIONE (fig. 133). Specie endemica delle isole Canarie. Corotipo WME.

NOTE. Un esemplare di *O. fortunatus* della collezione del museo di Pittsburgh presenta due setole (come in vari esemplari di *O. eques*) sulla parte anteriore di uno dei lati del pronoto. Su un esemplare della coll. Fassati c'è un cartellino di determinazione di Netolitzky con su scritto: "*concolor collatum*", ed un secondo con "*fortunatum = concolor*".

ECOLOGIA. Specie di ambiente igropetrico, di acque dolci e limpide, ove si rifugia sotto le pietre sia sulle sponde di piccoli o grandi torrenti, sia nelle fessure trasudanti delle pareti rocciose (Machado, 1992: 223).

gruppo *callosus*

Questo gruppo comprende solamente due specie, morfologicamente simili, entrambe politipiche, di cui una, *O. callosus*, con 3 sottospecie, e l'altra, *O. schmidti*, con 8 sottospecie. I principali caratteri diagnostici del gruppo sono: colorazione nera, con quattro macchie elitrali di colore giallo; dimensioni medie; strie elitrali chiaramente visibili nella metà basale. Si tratta di specie olomediterranee, presenti sia in ambienti ripariali che, principalmente, in ambienti effimeri o temporaneamente umidi, come trasudi, piccole sorgenti, pozze ecc., a media e bassa quota ma anche in aree montane.

25. *Ocydromus* (*Nepha*) *schmidti* (Wollaston, 1854)

Bembidium (*Lopha*) *Schmidtii* Wollaston, 1854: 80

Specie politipica, ad ampia distribuzione circummediterranea, con numerose popolazioni montane descritte a livello di sottospecie. Nella descrizione delle sottospecie vengono riportate principalmente le differenze rispetto alla sottospecie tipica.

DIAGNOSI. Specie con 4 macchie elitrali, molto simile a *callosus*, dalla quale differisce per i seguenti caratteri: mediamente più grande; aspetto generale più scuro; macchie omerali sempre chiaramente ben isolate dalle apicali; setola discale posteriore situata quasi al centro del lato interno della macchia apicale; mesoepisterni con alcuni punti sul lato anteriore.

DISTRIBUZIONE (fig. 134). Madera, arcipelaghi delle Azzorre, Canarie e Capo Verde, monti dell'Atlante, monti Betici, Pirenei, Alpi occidentali, Italia meridionale, monti del Sinai, massiccio del Tibesti. Corotipo MED.

Questa specie presenta numerose popolazioni nelle isole atlantiche ed in vari massicci montuosi mediterranei. Resta da chiarire il ritrovamento a bassa quota di due esemplari di una nuova sottospecie dell'Italia centrale, e soprattutto l'esame dei seguenti esemplari, senz'altro attribuibili a *schmidti*:

"Jiaffa / Muséum Paris, Coll. P. de la Brûlerie, Coll. Sédillot 1935", 2 ♀♀!(MNHNP)
"Di Cheir [?] / Muséum Paris, Coll. P. de la Brûlerie, Coll. Sédillot 1935", 1 ♂ imm!(MNHNP)
"Caire / Muséum Paris, Coll. P. de la Brûlerie, Coll. Sédillot 1935", 1 ind.!(MNHNP).

Questi appartengono ad un taxon chiaramente differente da *moses*, la sottospecie presente in Sinai. Hanno le strie molto più fini, le esterne come le interne; le macchie, soprattutto le anteriori, si mostrano più sfumate. Gli esemplari studiati sembrano tutti immaturi o quasi, con il primo articolo delle antenne e la base del 2° e 3° chiari (solo un esemplare, più maturo, mostra il 1° articolo antennale più scuro), e suscitano molti quesiti e considerazioni. Le popolazioni a cui appartengono sembrano occupare un areale abbastanza ampio, almeno da Jaffa al Cairo. Le località, o almeno qualcuna, potrebbero essere errate? Potremmo supporre, ad esempio, che questa nuova entità occupi (od occupava) qualche sistema montuoso nel sud dell'Egitto e che gli individui siano stati fluitati verso il Mediterraneo, e ciò concorderebbe anche con la presenza in Sinai e Tibesti. Oppure si tratta di popolazioni relitte adattate all'ambiente collinare o costiero, in fase di regressione e scomparsa? Quest'ultima considerazione, dopotutto, deve porsi anche riguardo agli esemplari dell'Italia centrale.

ECOLOGIA. Specie ad ecologia fortemente differenziata. La gran parte delle popolazioni preferisce ambienti ripariali: ssp. *alluaudi*, in Spagna, soprattutto ripicola al bordo di ruscelli e torrenti montani (Ortuño & Toribio, 2005, anche sub *pseudocallosus*); ssp. *subcallosus*, con preferenza per un substrato con ghiaia sciolta in ambiente sciafilo (Machado, 1992); ssp. *mequignoni* su greti ghiaiosi di laghi e ruscelli (Lindroth, 1960); la ssp. *tibesticus* preferisce invece soprattutto i crepacci e le fessure, su suoli a forte ritenuta idrica (Bruneau de Miré, 1990), così come la ssp. *moses* (Bonavita A. e Benazzi M., in verbis). La ssp. *jeanneli* invece sembra preferire habitat azonali, come piccoli greti ghiaiosi umidi ai lati di strade sterrate , o bordi di pozze con acqua corrente, mentre un esemplare di *oenotrius* è stato rinvenuto ai piedi di una cascata del fiume Biferno.

25.1 *Ocydromus* (*Nepha*) *schmidti schmidti* (Wollaston, 1854)

Bembidium (*Lopha*) *Schmidtii* Wollaston, 1854: 80
Bembidion (*Nepha*) *Schmidti*: Netolitzky, 1943: 75
Bembidion (Nepha) schmidti: De Monte, 1953: 94
Bembidion (Nepha) schmidti schmidti: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *schmidti* s. str.: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Materiale non esaminato. La collezione principale di Wollaston, con specie di Madera e Capo Verde, si trova all'Hope Museum di Oxford, mentre una collezione speciale, con specie delle Canarie, Madera, Capo Verde e St. Helena, si trova al British Museum of Natural History di Londra.

MATERIALE ESAMINATO

MADERA

Madère, Paulda Serra 1300 m, 6.VIII.1975, leg. S. Vit, 3 ♀♀ (2 imm.)!(MHNG); Madère, Paulda Serra 1300 m, 6.VIII.1975, leg. S. Vit, 1 ♂!(Bo); Madère, Paulda Serra 1300 m!(Ma); Madere, 1 ♀!(NHMW-N); Madeira, 1 ♂!(NHMW-V); Madère, S. Vicente, VIII-IX.1936, leg. L. Chopard, 2 ♀♀!(MNHNP); Madère, Rabaçal, 8.36 A. Balachowsky, 1 ♂!(MRAC); "Madeira, Wollaston", 1 ♂!(ZSM); Madeira, Encumeada, 18.II.1989, leg. St. Shäll, 1 ♂!(Wr); Port., Madeira, Bica da Cana 1550 m, 29.III.1993, leg. V. Assing, 1 ♂!(Wr).

DATI BIBLIOGRAFICI

Wollaston (1854: 81): costa tra São Vincente e Seisal.

DIAGNOSI. Elemento di medie dimensioni (L ♂♂ 4.34 mm; ♀♀ 4.56 mm). Superficie superiore nera con 4 macchie, due omerali e due apicali; antenne nere con il primo articolo e la base del 3° e 4° rossastri. Zampe rossastre. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari oscurati; antenne nere con il primo articolo e la base del 3° e 4° rossastri.

Pronoto (♂♂ L 0.82 mm, W 1.06 mm, W/L 1.290; ♀♀ L 0.86 mm, W 1.09 mm, W/L 1.274) trasverso, ristretto alla base; lati sinuati appena prima degli angoli posteriori, che risultano leggermente sporgenti; pleure prosternali non o appena visibili da sopra; doccia laterale più ampia nella metà anteriore, tendente a restringersi in quella posteriore, con il margine sempre completo e ben visibile fino alla base. Quest'ultima obliqua prima degli angoli e punteggiata, con punti di medio-piccola grandezza; fossette superficiali delimitate da una piega postangolare piccola e corta, talvolta non ben distinta. Margine anteriore con presenza di alcuni punti più o meno grandi; alcuni piccoli punti irregolar-

mente sparsi su tutto il disco. Mesoepisterni con presenza di punti di media grandezza sul lato anteriore. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.69 mm, L 2.50 mm; ♀♀ W 1.80 mm, L 2.70 mm) nere con una macchia omerale e una apicale rossastre; massima larghezza poco oltre la metà; orlo basale esteso fino alla stria 5; vi è una accennata presenza di una piccola piega verso il collo, con un evidente dentino; striola basale con 3-4 punti; tutte le strie 1-6 (anche la 7ª in alcuni individui per una serie di punti basali) fortemente punteggiato-striate, generalmente fino alla metà elitrale (solo nel terzo basale in una femmina), poi fino all'apice per una serie di punti più fini e distanziati; le strie interne ed esterne (1ª, 2ª, 5ª e 6ª) ben punteggiate fino alla metà elitrale (le esterne più fortemente), la 3ª e la 4ª poco oltre il terzo basale; macchie omerali giallo-rossastre, triangoloidi ed allungate, simili al *callosus*, raramente più ridotte; estese verso il margine omerale fino a lambire il bordo basale dell'elitra, all'esterno il bordo elitrale (stria 8) rimane scuro; all'interno estese fino alla 2ª stria (alla 3ª in una femmina); il lato interno-posteriore presenta spesso una tacca molto simile a quella del *callosus*; macchie apicali più piccole, subrotonde, gialle; all'interno estese fino all'interstria 3; è presente una lunula bruno-chiaro nell'area mediana tra le due macchie e l'apice; setola discale posteriore situata quasi sempre al centro del lato interno della macchia apicale. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori generalmente rossastri; leggermente oscurati in una femmina, di colorazione più scura; tibie e tarsi generalmente rossastri; nella femmina di colorazione più scura, tibie con parte prossimale leggermente oscurata e tarsi e parte distale delle tibie generalmente leggermente oscurati.

Edeago (fig. 57) (L 0.97 mm) con lobo mediano arrotondato all'apice, con bulbo basale breve; lato inferiore lievemente convesso e piegato distalmente; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero piccolo, appena allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco, più ampiamente sclerificato nella parte inferiore (visione ventrale), fin sotto il pacchetto squamigero; SB-B a forma di tratto orizzontale non sclerificato; sclerite principale piccolo, sclerificato solamente nella parte basale; sclerite ventrale SV-A poco allungato, più largo, con le parti inferiore e superiore sinuate; SV-B assente; non è evidenziata l'appendice di collegamento con il pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme ben sclerificata e visibile; spesso il frenulo sembra presentare, nella sua parte più prossimale (ovvero quella più lontana dall'ostio) una debole sclerificazione.

Spermateca con camera superiore più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi assente.

DISTRIBUZIONE. Endemica dell'arcipelago di Madera, conosciuta sia dell'isola omonima che di Porto Santo (Colas, 1939: 42).

25.2 *Ocydromus* (*Nepha*) *schmidti mequignoni* (Colas, 1939)

Bembidion (*Nepha*) *Schmidti Méquignoni* Colas, 1939: 42
= *Bembidion (Nepha) schmidti azoricum*, Lindroth, 1960: 9
Bembidion (Nepha) schmidti ab. *méquignoni*: De Monte, 1953: 94
Bembidion (Nepha) schmidti mequignoni: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *mequignoni*: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO.
Holotypus: ♂ "AÇORES / San Miguel / Furnas / A MÉQUIGNON 1930", "TYPE", "B. Schmidti / var. Mequignoni / Colas", "Museum Paris"! (MNHNP)

Bembidion (Nepha) schmidti azoricum, Lindroth, 1960

MATERIALE TIPICO. Lindroth ha descritto questo taxon su un olotipo, un allotipo e 14 paratipi, tutti di São Miguel, III.1957, indicando la loro presenza al Museo di Lund. Materiale non esaminato.

MATERIALE ESAMINATO

AZZORRE

S. Miguel Acor., Furnas, 1.VI.1935, leg. A. Schatzmayr, 1 ♂ imm.!(Sc); S. Miguel Acor., Furnas, 1.VI.1935, leg. A. Schatzmayr, 1 ♂!(MSNM-Bu); S. Miguel Acor., Furnas, 1.VI.1935, leg. A. Schatzmayr, 1 ♂, 5 ♀♀ (4 imm.)!(MSNM); S. Miguel Acor., Furnas, 22.V.1935, leg. A. Schatzmayr, 1 ♂ imm., 3 ♀♀!(MSNM); S. Miguel Acor., Furnas, 1.VI.1935, leg. A. Schatzmayr, 1 ♂ imm., 2 ♀♀!(MSNM-Sc); Acores, Ponte Delgada, 7 Citades, 25.III.1935, leg. A. Schatzmayr, 1 ♀!(MSNM-Sc); I. San Miguel Azores, Sete Cidades, J. Mateu coll., 14.VI.1955,

1 ♂ 2 ♀ ♀!(MRAC); S. Miguel Acor., Furnas!(Ne); Portugal, Madeira, Rib. do Alecrim 1225 m, N32°44' W017°07', 27.III.1996, leg. Lompe, 1 ♂!(Mü); Portugal, Madeira, Achada do Teixeira, N32°45' W016°54', 29.III.1996, leg. Lompe, 2 ♂♂, 1 ♀!(Mü, Bo).

DIAGNOSI. Sottospecie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.53 mm; ♀♀ 4.64 mm), nera o nero-rossastra con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali; antenne nere con il primo articolo e generalmente la base del 3° e 4° rossastri; zampe rossastre. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari oscurati; antenne nere con il primo articolo e la base del 3° e 4° rossastri.

Pronoto (♂♂ L 0.87 mm, W 1.10 mm, W/L 1.260; ♀♀ L 0.88 mm, W 1.10 mm, W/L 1.254) fortemente sinuato, con angoli posteriori retti, distintamente sporgenti; pleure prosternali non o appena visibili da sopra, a livello della sinuosità; base obliqua prima degli angoli, piega postangolare lunga, parallela al margine fino alla sinuatura; mesoepisterni con 5-6 forti punti. Margine anteriore con alcuni forti punti, soprattutto sui lati ove svanisce la linea trasversale anteriore.

Elitre (♂♂ W 1.75 mm, L 2.62 mm; ♀♀ W 1.80 mm, L 2.75 mm) e omeri più arrotondati rispetto alla sottospecie tipica; strie 1-6 (anche la 7ª in alcuni individui) in generale fortemente punteggiato-striate nel terzo basale (la 5ª e la 6ª più fortemente), con punti più fini e distanziati anche oltre la metà elitrale e fino al terzo apicale; la 1ª approfondita fino all'apice, la 2ª e la 3ª più debolmente approfondite fino al terzo apicale; macchie anteriori rosso-brunastre; le posteriori gialle; macchie omerali estese all'interno fino alla stria 3 con il vertice mediano (interno) all'altezza della setola discale anteriore; non evidente la tacca; apice, soprattutto a causa della sfumatura delle macchie apicali, spesso brunastro ma senza la tipica lunula giallo-chiaro della sottospecie tipica.

Edeago (fig. 58) (L 0.93 mm) e spermateca (fig. 100) simili alla sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Sottospecie endemica delle Azzorre, conosciuta attualmente solo delle isole di São Miguel e Faial.

NOTE. Colas (1939) cita questo taxon di Lagoa de Furnas e Lagoa de Sete Citades a São Miguel, e di La Caldera a Faial. Nonostante lo riconosca ben caratterizzato rispetto a *schmidti subcallosus*, utilizza il nome "Méquignoni n. var." per due esemplari con macchia omerale assente. Il nome resta comunque valido ed ha priorità su *azoricus* Lindroth, 1960. Anche in *mequignoni*, così come in altre specie di *Nepha* del Mediterraneo occidentale, alcuni individui si presentano, specialmente se molto ben sclerificati, con le macchie omerali più scure e poco contrastate, come accade anche per l'olotipo e per alcuni esemplari raccolti da Schatzmayr.

25.3 *Ocydromus* (*Nepha*) *schmidti subcallosus* (Wollaston, 1864)

Bembidium (*Lopha*) *subcallosum* Wollaston, 1864: 71
Bembidium (*Lopha*) *4-guttatum*: Brullé, 1839: 58
Bembidion (*Nepha*) *subcallosum*: Netolitzky, 1943: 75
Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *subcallosum*: De Monte, 1953: 94
Bembidion (Nepha) schmidti subcallosum: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *subcallosum*: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Non esaminato.

MATERIALE ESAMINATO

ISOLE CANARIE

Tenerife

Canary Isl., Teneriffa, Teno-Gebirge, Erjos Teiche, 990 m NN, 14-15.II.1994, leg. M. Hartmann, 8 ♂♂, 3 ♀♀!(NE); Canarie, Tenerife, Las Mercedes, XI.1956, leg. Fernàndez, 1 ♂, 1 ♀!(MSNM-Bu); Canarie, Tenerife, Las Mercedes, XI.1956, leg. Fernàndez, 4 ♂♂, 1 ♀!(MSNM); Canarie, Tenerife, S. Cruz, V.1956, leg. Fernàndez, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(MSNM); Is. Canarie, 1 ♂!(MSNM-Bu); Tenerife, Bco Tahodio, 19.XI.1927, 1 ♂!(MSNM-Sc); Tenerife, Bco Fagua, 10.XII.1927, 1 ♂!(MSNM-Sc); Tenerife, Anaga, Punta del Hidalgo, 10.III.1985, leg. E. Colonnnelli, 1 ♂, 1f!(AVT); Is. Canarie, Tenerife, Anaga, Bco de Iguana 720-800 m, 14.III.2001, leg. A. & G. Vigna, 2 ♂♂!(AVT); Tenerife, Teno, entre Casa Blanca y La Punta de Teno 100 m, 28.III.1985, leg. E. Colonnelli, 7 ♂♂, 9 ♀♀!(AVT); Tenerife, Adeje, B.co del Infierno 300-900 m, 21.III.1985, leg. E. Colonnelli-A. & P. Vigna, 1 ♂, 1 ♀ !(AVT); Tenerife, Adeje, B.co del Infierno 500 m, 21.III.1985, leg. E. Colonnelli, 1 ♂!(AVT); El Medano, Bco del Saltador, 22.III.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♀!(Fs); "Tenerife, Mte Los Silos, 20.2.28", 1 ♂!(ZSM); "Tenerife, [Carreberce?] laguna, 8.2.28", 1 ♂ imm.!(ZSM); "Tenerife, Bco Tahodio, 8.11.1927", 1 ♀!(ZSM); "Tenerife, Bco Iagua, 18.XI.27", 1 ♂!(ZSM); "Teneriffa / Sammlung Cl. Müller", 1 ♀!(ZSM); Las Bodegas, Bco de Anesma 690 m, 1 ex.!(CMNH); Pco de Chinobre, Vt S. 780 m, 1 ex.!(CMNH); Ten., A. Cabrera!(NHMW-N); Ten., Lagu-

na!(NHMW-N); Ten., S. Isidro!(NHMW-M); S. Vicente!(NHMW-M); La Orotava 3760 m!(NHMW-M); Ten., Puerto de S. Juan !(NHMW-M); Tenerife, Guimar (NHMW-V); Embalse de Tijoco!(Ne); Embalse de Abama!(Ne); Embalse de Cignaña !(Ne); Valverde!(NHMW-N); Canaries, I. Tenerife, El Medano, Beo del Saltador, 22.III.1985, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Wr); Can., Tenerife, Süd[lüsle], Las Galleyas, 19-28.III.1990, leg. Winkelmann & Klöck, 1 ♂!(Mü); Isl. Can. Teñerife, Anaga, Bach 3 km W Chamorga 750 m, 5.IV.1992, leg. Zerche, 1 ♂, 1 ♀!(Mü).

Gran Canaria

Grande Canaria, Pic de Soucihlo 1500 m, leg. Gaudin, V.1926, 2 ♂♂!(MHNG); Grande Canaria: Pic de Soucihlo 1500 m, leg. Gaudin, V.1926, 3 ♂♂, 1 ♂ senza pronoto e testa!(MHNG); Spain, Islas Canarias, Gran Canaria, Maspaloma env., 27.46N/15.34W, 25.II.2005, leg. J. Blümel, 1 ♂, 2 ♀♀!(Wr); Spain, Isl. Can., Gran Canaria, Bar. De Tirajana 1200 m, 7.VI.1989, leg. Balke & Hendrich, 1 ♀!(Wr); Islas Canarias, Gran Canaria, Bco de Tirajana 1200 m, 5-7.VI.1989, leg. Balke & Hendrich, 1 ♀!(Wr); Gran Canaria, Chira-Tal, Cercados de Araña, 8.III.2001, leg. G. Müller-Motzfeld, 4 ♂♂, 3 ♀♀!(Mü); Gran Canaria, Embalse de Cueva de los Niños, 6.III.2001, leg. G. Müller-Motzfeld, 1 ♂, 4 ♀♀!(Mü); Gran Canaria, Tejeda 1200 m, Barranco, 4.III.2001, leg. G. Müller-Motzfeld, 2 ♂♂!(Mü); Gran Canaria, leg. Büttcher, 1 ♂!(Mü); Gran Canaria, Barc. Pargana 1800 m, 15.III.2001, leg. G. Müller-Motzfeld, 6 ♂♂, 3 ♀♀!(Mü, Bo).

Gomera

Ten., Gomera (NHMW-V); Gomera, alr. El Cercado 1000 m, 20.III.1985, leg. A. & P. Vigna, 1 ♀!(AVT); Gomera, El Cedro 900 m, 17.III.1985, leg. E. Colonnelli, 1 ♀!(AVT); Gomera, El Cedro 900 m, 18.III.1985, leg. A. & P. Vigna, 16 ♂♂, 6 ♀♀!(AVT); Gomera, El Cedro, 11.IV.1974, leg. A. Machado, 1 ♀!(MZUR); Gomera, alr. El Cercado 1000 m, 20.III.1985, leg. E. Colonnelli, 3 ♂♂, 1 ♀ imm.!(AVT); Gomera, alr. El Cercado 1000 m, 20.III.1985, leg. A. & P. Vigna, 6 ♂♂ (3 imm.), 3 ♀♀ (3 imm.)!(AVT); Gomera, Tecina 100 m, 16.III.1985, leg. E. Colonnelli, 1 ♀!(AVT); La Gomera, Alajero 1000 m, 14.III.1999, leg. J. Schmidl, 2 ♂♂!(Ma); La Gomera, El Cedro 1000 m, 17.III.1989, leg. J. Schmidl, 1 ♂, 1 ♀!(Ma); I. Gomera, Bosque del Cedro, 9-12.IV.1952, J. Mateu Coll, 3 ♂♂!(MRAC); Can. Isl., Gomera, B. del Cedro, env. Eremitad. N.S. de Lourdes 900 m, 2.XII.1996, leg. Schülke & Grünb., 1 ♂!(Wr); Gomera, El Tion, SSE Vallehermosa 650 m, Quellmulde unter Stein, 6.IV.1999, leg. Kirschbaum, 1 ♀!(Wr); Kanar., Gomera, Embalse Arure Quint. 900 m, 2.III.2004, leg. G. Müller-Motzfeld, 7 ♂♂, 5 ♀♀!(Mü, Bo); Kanar, Gomera W, La Meseta 700 m, 29.II.2004, leg. G. Müller-Motzfeld, 1 ♀!(Mü); Islas Canarías, La Gomera, Bosque del Cedro bei El Cedro, Lorbeerurwald, 19-22.III.1993, leg. J. Kulbe, 2 ♂♂!(Mü); Kanar, La Gomera, Alajero, Hondo-Bach 8-13.II.1997, leg. G. Müller-Motzfeld, 16 ♂♂ (12 imm.), 12 ♀♀ (8 imm.)!(Mü, Bo); Kanar, La Gomera, Acantiad d. Carreton, 8-13.II.1997, leg. G. Müller-Motzfeld, 1 ♂ imm., 4 ♀♀ (3 imm.)!(Mü); Kanar, La Gomera, los Hayas, am Wego, 8-13.II.1997, leg. G. Müller-Motzfeld, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (1 imm.)!(Mü); Kanar, La Gomera, Azadoe bei Imada, 8-13.II.1997, leg. G. Müller-Motzfeld, 6 ♂♂ (3 imm.), 7 ♀♀ (1 imm.)!(Mü); Kanar, La Gomera, Bach südl. Imada, 8-13.II.1997, leg. G. Müller-Motzfeld, 2 ♂♂ (1 imm.), 2 ♀♀ imm.!(Mü).

La Palma

Santa Cruz de la Palma!(NHMW-N); Kanar, La Palma, Las Cabezadas, 23.II.1998, leg. G. Müller-Motzfeld, 9 ♂♂, 5 ♀♀!(Mü, Bo); Kanar, La Palma W, Umgeb. El Roque, 23.II.1998, leg. G. Müller-Motzfeld, 1 ♂, 1 ♀!(Mü); Kanar, La Palma, Caldera de Taburiente, 27.III.1999, leg. R. Schultz, 5 ♂♂, 4 ♀♀!(Mü); Islas Canarias, La Palma, Garafia, Casa Forestal 1100 m, 12-18.VI.1989, leg. Balke & Hendrich, 1 ♀!(Wr).

El Hierro

Kanarische Inseln, Hierro, 4.IV.1966, leg. A. Evers, 1 ♂!(Mü).

CAPO VERDE

Is. Capo Verde, Fogo, Cha del Pico 1700-1800 m, VI.1898, leg. L. Fea, 1 ♂!(NHMW-N) (su questo es. c'è un cartellino con scritto: "Alluaudi? subcallosum? Schmidti?"); I. Cap Verd, 1 ♂!(NHMW-N); Chao de Lagoa Santo Antao. Archp. Cabo Verde. 17.II.1955, leg. J. Mateu, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(MRAC); Is. Cap Verde I., 1 ♂ 1 ♀!(MRAC); IFAN 1950, Porto do Sol, I. Santa Antao (Cap Vert), 23 may 1950, J. Cadenat, 1 ♂, 1 ex. !(MRAC); Kapverde J., 1 ♂!(Mü); Is. Capo Verde, Fogo, Cha del Pico 1700-1800 m, VI.1898, leg. L. Fea, 6 ♂♂, 4 ♀♀!(MSNG); Is. Capo Verde, Fogo, Cha del Pico 1700-1800 m, VII.1898, leg. L. Fea, 1 ♀!(MSNG); Is. Capo Verde, Fogo, S. Filippe, VI-VII.1898, leg. L. Fea, 1 ♂!(MSNG); Is. Capo Verde, S. Nicolau, 400-500 m, XI.1898, leg. L. Fea, 1 ♂!(MSNG).

DATI BIBLIOGRAFICI

Machado (1992: 226) cita numertose località di El Hierro, La Gomera, La Palma, Tenerife, Gran Canaria.

Mateu (1964a: 12-13) riporta varie località delle isole di Santo Antão, São Vicente e Fogo.

DIAGNOSI. Sottospecie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.15 mm; ♀♀ 4.40 mm), nera o nero-rossastra con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali; antenne nere con il primo articolo scuro, spesso rosso-brunastro nella parte anteriore inferiore, ma tendente al nero in quella superiore ed in quella distale; zampe bruno-rossastre, con i femori talvolta oscurati.

Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne nere con il primo articolo scuro, spesso rosso-brunastro nella parte anteriore inferiore, ma tendente al nero in quella superiore ed in quella distale.

Pronoto (♂♂ L 0.79 mm, W 0.99 mm, W/L 1.262; ♀♀ L 0.83 mm, W 1.05 mm, W/L 1.268) con angoli posteriori arrotondati; margine anteriore con alcuni forti punti, soprattutto sui due lati ove svanisce la linea trasversale anteriore; alcuni piccoli punti irregolarmente sparsi su tutto il pronoto; piega postangolare piccola, parallela al margine fino alla sinuatura; mesoepisterni con circa 5-6 forti punti.

Elitre (♂♂ W 1.61 mm, L 2.36 mm; ♀♀ W 1.74 mm, L 2.58 mm) tutte le strie 1-6 (la 7ª è assente) fortemente punteggiate nel terzo basale (la 5ª e la 6ª con punti più forti, la 1ª e la 2ª più debolmente; la 3ª fino alla setola discale anteriore e la 4ª poco più oltre), con punti più deboli e distanziati anche oltre la metà elitrale e fin quasi all'apice; stria 1 approfondita fino all'apice; macchie omerali rossastre, estese fino al margine omerale fino a lambire il bordo basale dell'elitra; all'esterno fino al bordo elitrale, che rimane più scuro; all'interno fino alla stria 3 (talvolta oltre fino alla 2) con il vertice mediano (interno) all'altezza della setola discale anteriore; non evidente la tacca; macchie apicali talvolta fino al bordo elitrale, che risulta più chiaro; all'interno fino alla 3ª o talvolta alla 2ª stria; parte mediana tra le due macchie solo talvolta brunastra, senza la lunula della sottospecie tipica; apice nero.

Edeago (figg. 59-60) (L 0.75-0.83 mm) di dimensioni minori che nella sottospecie tipica.

Spermateca (figg. 101-102) come nella sottospecie tipica.

VARIABILITÀ INFRASPECIFICA. L'esame di vari esemplari di Capo Verde ha mostrato solo leggere differenze nella colorazione delle zampe (più chiare e con i femori mai oscurati) rispetto alle popolazioni delle Canarie; tali differenze non sono sufficienti a separare, neanche a livello sottospecifico, le popolazioni di questo arcipelago dalla sottospecie *subcallosus*, come già rilevato anche da Mateu (1964a).

DISTRIBUZIONE. Isole Canarie e Capo Verde. Delle Canarie è citata di quasi tutte le isole; sembra mancare a Fuerteventura e Lanzarote (Machado, 1992). Citata delle seguenti isole dell'arcipelago di Capo Verde: Santo Antão, São Vicente e Fogo (Alluaud, 1936; Mateu, 1964a).

25.4 *Ocydromus* (*Nepha*) *schmidti alluaudi* (Antoine, 1925)

Bembidium (*Nepha*) *Alluaudi* Antoine, 1925: 21
= *Bembidion* (*Nepha*) *laterale pseudocallosum* Meyer, 1949: 50
Bembidion (*Nepha*) *Alluaudi*: Netolitzky, 1943: 75
Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *alluaudi*: De Monte, 1953: 93
Bembidion (Nepha) schmidti alluaudi: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) schmidti pseudocallosum: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *alluaudi*: Lorenz, 2005: 225
Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *pseudocallosum*: Lorenz, 2005: 225
Bembidion (Nepha) schmidti alluaudi: Ortuño & Toribio, 2005: 188
Bembidion (Nepha) schmidti pseudocallosum: Ortuño & Toribio, 2005: 188

MATERIALE TIPICO.
Holotypus: ♂ immaturo "G[d] Arlas Glaoui / Maroc) Antoine / H[t] O.Rdat 1800", "Holotype", "Alluaudi / Antoine det. m. ", "Museum Paris"! (MNHNP)

Bembidion (Nepha) laterale pseudocallosum Meyer, 1949

MATERIALE TIPICO. Meyer (1949) descrisse questa sottospecie citando 4 località: quelle di tre esemplari esaminati, 2 dei Pirenei francesi e uno di quelli spagnoli (NHMW), che sicuramente fanno parte della serie tipica, e di cui riportiamo qui sotto i dati, e "La Preste, Pic de Costa bona, 1000-2000 m. Anfang Juni 1910 (O. Langenhan)", non presente nel suddetto museo. Solo l'esemplare di C[aldas] de Bohi (Cataluña) è un maschio, mentre la femmina di Prats de Mollo porta un'indicazione di tipo ("cotypus"). Fissiamo qui quest'ultimo come lectotypus, e gli altri due esemplari come paralectotypi.
Lectotypus: ♀ "Pyrenäen, Prats de Mollo, 1.3.4.VI.10, O. LANGENHAN / Samml. O. Langenhan. Kauf 1931. 18 / Tausch Mus. Dresden 1937 / coll. Netolitzky / pseusocallosum det. P. Meyer / Cotypus / Cotypus / revisionsbedürftig (alle) alluaudi, cycladicum, moses, všeteckai, M / coll. Netolitzky"!(NHMW-M).
Paralectotypi: 1 ♂ "Cataluña, C. de Bohi VII.1916, [leg.] Zariquiey / coll. Paul Meyer / pseudocallosum det. P.

Meyer / Acqu.-nr.1951-23"(NHMW-M)!; 1 ♀ "Lac Lanoux [Long: 1.9 Lat: 42.5833], Ariège / [leg.] Karl Waegner / coll. Paul Meyer / pseudocallosum det. P. Meyer / Acqu.-nr.1951-23"(NHMW-M)!

Altro materiale esaminato

Marocco

Marocco, Argana, 17.V.1995, leg. Jiri Hajek, 1 ♂!(Bo); Marocco, Argana, 17.V.1995, leg. Jiri Hajek, 2 es.!(Fk); Maroko mer., Irherm, 19-23.IV.1990, leg. Bocvár, 1 ♂!(Fs) [nell'Anti-Atlante, poco sopra Tafraoute]; El-Kelaá M Gouna [=El Kelaa des Mgouna Long: -6.1272 Lat: 31.2375], 15.V.1995, leg. J. Bašta, 1 ♀ imm!(Fs); Aquelmame de Sidi Ali 2100 m, 11.V.1995, leg. J. Bašta, 1 ♀ imm!(Fs); Imlil [Long: -7.9167 Lat: 31.1333] 3000 m, 19.V.1995, leg. J. Bašta, 1 ♂, 1 ♀!(Fs); Maroko, Aquelmame de Si-Ali 2100 m, 11.V.1995, leg. K. Resl, 1 ♂!(Fs); Grand Atlas c., Jbel Oukaimeden [Long: -7.8642 Lat: 31.2058], 2 es.!(CMNH); Maroc, Grand Atlant c., Ait Lekak 2400 m, 12.IX.1976, leg. Jeanne, 1 ♂, 1 ♀!(Za); Haut Atlas, Imlil [Long: -7.9167 Lat: 31.1333], 16.IV.1993, leg. M. Janata, 1 ♀!(Fs); Imi-n-Tanoute [prov. Marrakech, 18.V.1995, leg. J. Bašta, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Fs); Georges du Todra [=Todrha Long: -5.6 Lat: 31.6], 14.V.1995, leg. J. Bašta, 2 ♂♂ imm, 2 ♀♀ imm!(Fs); Rich [Long: -8.95 Lat: 32.55], 12.V.1995, leg. J. Bašta, 1 ♂, 1 ♀!(Fs); Maroko H., Atlas Jbel-Toubkal [Long: -7.9164 Lat: 31.0594], 1800-3300 m, 19.V.1995, leg. K. Resl, 1 ♂, 1 ♀!(Fs); Marokko, S, Gorges du Dades [Long: -5.9 Lat: 31.5833], 26.XII.1993, leg. Arndt-Gröger, 1 ♀!(NE); Grands Atlas c., Ait Lekak 2500 m, 10.IX.1976, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Sc); Maroc, Atlas centr., V.1954, leg. Reymond, 1 ♂!(MSNM-Bu); Mar. m., Ksar es Souk [= Er Rachidia Long: -4.4244 Lat: 31.9319]., 28.IV.1935, leg. R. & C. Koch, 2 ♀♀.!(MSNM); Maroc, Sidi Bou Othmane [Long: -8.4333 Lat: 31.2333], leg. Antoine, 3 ♀♀ (1 imm.)!(MSNM-Sc); Mar., Marrakech [Long: -8.0 Lat: 31.6333], 24.II.1935, leg. R. & C. Koch, 1 ♀!(MSNM-Sc); Around [= Aroumd Long: -7.9219 Lat: 31.1367], Alto Atl., 23.III.1935, leg. R. & C. Koch, 1 ♀!(MSNM-Sc); Marocco m., Taroudant [=Tardane Long: -5.6197 Lat: 35.3703], 12.III.1935, leg. C. Koch, 1 ♀!(MSNM-Sc); Asni. [Long: -7.9833 Lat: 31.25], Alto Atlante, 22.III.1935, leg. R. & C. Koch, 1 ♂!(MSNM-Sc); Tadmont, 23.II.1975, 2 ♂♂!(AVT); Maroc, Grand Atlas c., Ait Lekak 2500 m, 10.IX.1976, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Le); Marokko, Tizi-n-Test, 23.IV.2005, leg. H. Mühle, 1 ♀!(Ba); Marokko 36., Moyen Atlas, 10 km n. Col du Zad 2000 m, 23.IV.1988, leg. M. Baehr, 1 ♀!(Ba); Marokko, Reg. Souss-Massa-Draa, Anti Atlas, Col du Kerdous 1100 m, 25.IV.1999, leg. H. Sparmberg, 1 ♂!(Ba) ; Marokko 21., 35 km se. Zagora, Oued Draa, 20.IV.1988, M. Baehr, 2 ♂♂ imm., 1 ♀!(Ba); Marokko 12., Oukaimeden, Haut Atlas 2600-2900 m, 15.IV.1988, leg. M. Baehr, 1 ♂!(Ba); Marokko, Oukaimeden, Ht Atlas 2600 m, 14.IV.1988, leg. M. Baehr, 1 ♂!(Ba); Marokko, 2 km ne. Tafraoute, 8.IV.1988, leg. Ceratmeyer, 1 ex.!(Ba); M1. Marocco, Haut Atlas, Jebel Oukaïmeden 2700-2900 m, 15.V.1996, leg. M. Zapparoli, 1 ♂, 5 ♀♀!(AVT); M2. Marocco, Haut Atlas, Jebel Oukaïmeden dint. 2500 m, 16.V.1996, leg. A. Vigna, 6 ♂♂, 6 ♀♀!(AVT); Maroc, Haut-Atlas, Oukaimeden env. 2500 m, 16/21.V.1996, leg. A. Casale, 2 ♂♂, 5 ♀♀!(Ca); M4. Marocco, Haut Atlas, Jebel Bou Ourioul, 2550 m, 16-22.V.1996, leg. A. Vigna & A. Casale, 1 ♂!(AVT); Maroc, Haut-Atlas, Jebel Bou Ourioul 2700-2900 m, 22.V.1996, leg. A. Casale, 1 ♂, 3 ♀♀!(Ca); M4ter. Marocco, Haut Atlas, Jebel Bou Ourioul, 2700 m, 22.V.1996, leg. A. Vigna, 1 ♀!(AVT); M4bis. Marocco, Haut Atlas, Jebel Bou Ourioul, 2900 m, 22.V.1996, leg. A. Vigna, 6 ♂♂, 5 ♀♀!(AVT); M5. Marocco, Gorges du Todra, 1500 m, 17.V.1996, leg. A. Vigna, 1 ♀!(AVT); Maroc, Haut-Atlas, Gorges du Todra 1500 m, 17.V.1996, leg. A. Casale, 2 ♀♀!(Ca); M6. Marocco, Haut Atlas, Midelt Jafaar, dint. 2000-2200 m, 18.V.1996, leg. A. Vigna, 1 ♂!(AVT); Haut Atlas, Tizi n'-Test [Long: -8.3333 Lat: 30.8333] 2000 m!(Ne); A. Atlante, Oukaimeden [Long: -7.8642 Lat: 31.2058] 2800 m!(DF); Dj. Toubkal, Tachdirt [=Tadiaght Long: -7.5122 Lat: 31.1622] 2500 m (NHMW-N); Atlas mar., Arround [= Aroumd Long: -7.9219 Lat: 31.1367] (NHMW-N); Dj. M'Goun [=Jebel Ighil M'Goun, Long: -6.4436 Lat: 31.5078] val. int. 3200 m!(NHMW-M); Maroc, Grand Atlas c., Jbel Oukaïmeden, Vt NE 2700 m, 10.IX.1976, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 1 ♀!(Wr); Maroc, Grand Atlas c., Ait Lekak 2400 m, 12.IX.1976, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Wr); Morocco, Bėni-Mellal, Sidi-Ben-Tlaya, 75 km WWS Bėni-Mellal, ca 400 m, dry brook bed in fields, 19.II.2004, leg. D. Wrase, 2 ♂♂!(Wr); Morocco, Marrakech, Haut Atlas, Tizi-n-Tichka pass 2200 m, brook bank/gravel, 17.II.2004, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Maroko mer., Irherm, 19-23.IV.1990, leg. S. Bečvat, 1 ♂!(Re); Maroko, H. Atlas, Jbel-Toubkal 1800-3300 m, 19.V.1995, leg. Kv. Resl, 1 ♂!(Re); Marocco c., Imlil, 60 km s Marrakesh 1740 m, leg. Resl, 1 ♂!(Re); Maroko, Tizi-n-Test, leg. Kv. Resl, 1 ♂!(Re); Marocco, 10 km N di Asni 600 m, 6.V.1997, leg. R. Fabbri, 1 ♂ imm.!(MSNG); Marocco, Medio-Atlas, Col du Zad 2100 m, 11.V.1997, leg. R. Fabbri, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNG); Marocco, Moyen-Atlas, Timahdite, Lago Aguelmam Sidi-Ali 2000 m, 11.V.1997, leg. R. Fabbri, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG).

Spagna

"Lanjaron [o Sanjaron?] 8.7.95 K6 / laterale det. Netolitzky", 1 ♀ imm.!(ZSM).

Albacete

Nerpio, Albacete, Loma de las Yeguas 1877 m, 10.VII.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Nerpio, Alba-

cete, Sierra de las Cabras, Arroyo Blanco 1500 m, 15.V.1979, leg. J.L. Lencina, 5 ♂♂, 2 ♀♀!(Le).

Almería

Cuevas de Almanzora, AL, 15.VII.1997, leg. J.L. Lencina, 10 ♂♂ (5 imm.), 5 ♀♀ (3 imm.)!(Le); Sierra Nevada, Almeria, Puerto de la Ragua 1950 m, 22.VII.1988, leg. J.L. Lencina, 3 ♂♂, 4 ♀♀!(Le); Sierra Nevada, Almeria, Puerto de la Ragua 1950 m, 8.VI.1991, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 1 ♀!(Le); Pto La Ragua 2000 m!(Ne); Sierra de los Filabres 2000 m, Almeria, 12.VII.1987, leg. J.L. Lencina, 3 ♂♂, 2 ♀♀ imm.!(Le); Almoria, Seron [Long: -2.5167 Lat: 37.35], rio Almenzora!(Ne).

Granada

"Picacho de Plateria / Sa Nevada 21.6.95 Kb / laterale det Netolitzky", 1 ♀!(ZSM); Sierra Nevada, rio Monachil [Long: -3.6167 Lat: 37.1667], 2100 m!(Ne); Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 16.VI.1990, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 1 ♀!(Le); Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 9.VI.1990, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Baza, Granada, Santa Barbara 1500 m, Noche, 27.V.1990, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂, 1 ♀!(Le); Sierra Nevada, Granada, Ruta al Veleta 2600 m, 9.VII.1983, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Baza, Granada, Pico Santa Barbara 2000 m, 20.V.1990, leg. J.L. Lencina, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(Le); Baza, Granada, Pico Santa Barbara 2000 m, 3.V.1997, leg. J.L. Lencina, 3 ♀♀!(Le); Sierra de Baza 2000 m, GR, 9.VI.1994, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂, 1 ♀!(Le); Sierra Nevada, Granada, Laguna de las Yeguas, 27.VII.1982, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 14.VI.1997, leg. J.L. Lencina, 2 ♀♀!(Le); Huescar, Granada, Sierra Guillimona, Barranco de los Pastores, 21.VI.1998, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Huescar, Granada, Sierra Guillimona 1700 m, 16.VI.1990, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Baza, Granada, Sierra de Baza 2000 m, 8.VI.1991, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 1 ♀!(Le); GR, Lanjaron [Long: -3.4833 Lat: 36.9167], strada per la Veleta, 2000 m!(Ne); GR, rio Aguas Blancas [Long: -3.5167 Lat: 37.15] 1200 m!(Ne); Granada, Sierra Nevada, Guejar [Long: -3.4333 Lat: 37.15], C° Cuna loma de cuartos, 1900-2100m, 14.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 5 ♂♂, 5 ♀♀!(Ru); Sierra Nevada, Granada, Pto La Ragua 2000m, 15.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 6 ♂♂, 4 ♀♀!(Ru); Hispania, Veleta [Long: -3.3667 Lat: 37.0667], Sierra Nevada, 5.VII.1991, leg. K. Resl, 1 ♂!(Fs); Sierra Nevada [Long: -3.1667 Lat: 37.0833], Refugio Club, 3.VI.1934, leg. C. Koch, 1 ♂, 6 ♀♀!(MSNM-Sc); S. Nevada, Granada, Laguna Yeguas [Long: -3.3667 Lat: 37.05], 14.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂!(Ma); Sa Nevada, Picacho de Plateria, 21.VI.1895, leg. Korb, 1 ♂!(NHMW-M); Brnco San Juan, Prado Llano, Sierra Nevada 2400-2500 m, 29.VII.1950, J. Mateu leg., 1 ♀!(MRAC); P.to de la Ragua, Prov. Granada, Mateu-Cobos leg., 23-26.V.50, 1 ♀!(MRAC); Spain, Sierra Nevada, Laguna de las Yeguas, Monachil 2700 m, 13.VI.1991, leg. D. Wrase, 1 ♂!(Wr); Spain, Sierra Nevada, Puerto de la Ragua 2000 m, 15.VI.1991, leg. D. Wrase, 1 ♀!(Wr); Spain, Granada, Sierra Nevada, Parador 2500 m, 2.IX.1991, leg. L. Henrich, 1 ♂!(Wr); Espana, Sa. Nevada, Granada, Prado Llano 2000 m, 18.IV.1984, leg. P. Zaballos, 1 ♂, 1 ♀!(Mü).

Jaén

Santiago de la Espada, Jaén, 4.VII.1998, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂!(Le).

Murcia

Jumilla, Murcia, La Beata, Balsa [Deposito de agua en tierra], 20.IX.2004, leg. J.L. Lencina, 3 ♂♂ (2 imm.)!(Le); Jumilla, MU, Casa Castillo, 18.III.1998, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Yecla, Murcia, Sierra Lacera, Navajo, 24.III.1981, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Jumilla, Murcia, Rambla de Román, 18.V.2002, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Jumilla, Murcia, Diapiro La Rosa, 27.IV.1991, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 2 ♀♀!(Le); Moratalla, Murcia, Pto Alto, 5.IV.1993, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Moratalla, Murcia, Puerto Alto 1500 m, 18.VI.1981, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 3 ♀♀!(Le); Moratalla, Murcia, Revolcadores 1800 m, 22.III.1979, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Moratalla, Murcia, Sierra de Villafuerte 1650 m, 11.III.1980, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 1 ♀!(Le); Moratalla, Murcia, Campo de San Juan, Río Benamor, 13.IX.1998, leg. J.L. Lencina & Andújar, 1 ♂!(Le); Moratalla, MU, 6820WH2068, 26.V.1996, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Le); Moratalla, Murcia, Revolcadores 1600 m, 10.III.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 3 ♀♀!(Le).

Pirenei

Hispania, Pyreneje, Besiberi env., 26.VI.1991, leg. K. Resl, 1 ♂!(Fs); "Hispania, Pyren. Or., Setcasas, Hüdepohl 9/72", 1 ♀!(ZSM); Pyrenäen, b. La Seo d'Urgell, 9.VII.2002, leg. K. Handke, 1 ♀!(Ba); 2 km Caralpe, Pr. Gerona, Rio [Fre??r] 1100 m, 13.VII.1978, leg. M. Baehr, 1 ♂!(Ba); P.O., Massif du Puigmal, 27.VI.1973, leg. P. Bonadona, 1 ♂, 2 ♀♀!(MHNL); P.O., Prats de M., St Sauyeur, (Lib de Tach?), 26.VII.1962, 1 ♂!(MHNL); Hispania, Pireneo-Arén, 21.VI.1989, leg. J. Velc, 1 ♂!(Re).

FRANCIA

Luchon, H. G., VII, leg. De Boissy, 1 ♀!(MHNL) ; Bolquere 66, Pla de Banès, VII.1982, leg. J. Coulon, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Co).

DATI BIBLIOGRAFICI

Antoine (1925: 22) cita, oltre alla località tipica: Oued Rdat supérieur (Assif n'Aït Arba) à Ider; Taslida, 1800 m; Djebel Aouldjdid, vers 2500 m; Haute Reraya; Timhadit, sur les bords de l'Oued Guigou, à 2000 m.

Schatzmayr (1940: 33 sub *Alluaudi*): monti sopra Andorra, a 1900 m.

Dewailly (1949: 92 sub *jeanneli*): Amélie-les-Bains; Prats de Mollo; Ariège, Ax-les-Thermes.

Mateu (1964b) riporta la segnalazione di Ph B. de Miré dell'Oued Sous.
Bruneau de Miré (1990: 523): oued Sous ; oued Saoura (Beni-Abbès) ; Ain Sefra (località dell'Atlante più a est).
Ortuño & Toribio (2005): vengono riportate numerose località della penisola iberica.

DIAGNOSI. Sottospecie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.14 mm; ♀♀ 4.34 mm), nera o nero-rossastra con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali; antenne nere con il primo articolo (specialmente la parte basale ed anteriore; ma talvolta più o meno oscurato tutto) e la stretta base del 3° e 4° rossastri (raramente esemplari con la base del 3° e 4° scura); zampe gialle, con femori più o meno oscurati. Microscultura assente in entrambi i sessi.
DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne nere con il primo articolo (specialmente la parte basale ed anteriore; ma talvolta più o meno oscurato tutto) e la stretta base del 3° e 4° rossastri (raramente esemplari con la base del 3° e 4° scura).

Pronoto (♂♂ L 0.78 mm, W 0.96 mm, W/L 1.227; ♀♀ L 0.81 mm, W 1.00 mm, W/L 1.243) con angoli retti, non sporgenti, leggermente arrotondati, con leggera sinuatura dei lati del pronoto; pleure prosternali appena visibili da sopra a livello della sinuosità laterale; base obliqua prima dell'angolo; alcuni forti punti sul lato anteriore, soprattutto sull'ideale proseguimento della linea trasversale anteriore; piega postangolare corta e parallela al margine fino alla sinuatura; mesoepisterni con circa 5-6 forti punti.

Elitre (♂♂ W 1.58 mm, L 2.43 mm; ♀♀ W 1.69 mm, L 2.57 mm) con le strie 1-6 (la 7 assente o con punti più deboli) punteggiate nel terzo basale (nessuna fortemente ma tutte con punti più o meno della stessa grandezza), poi con punti più deboli e sempre più distanziati anche oltre la metà elitrale e fin quasi all'apice; macchie omerali gialle, subtriangolari, estese al margine omerale fino a lambire il bordo basale dell'elitra, all'esterno fino al bordo elitrale (8ª stria), che rimane più scuro; all'interno fino alla 2ª stria (raramente superata); non profonda o assente la tacca tipica del *callosus*; macchie apicali più piccole, subrotonde o subrettangolari, gialle, spesso con contorno sfumato; all'esterno spesso fino al bordo elitrale, che spesso risulta più chiaro; all'interno tra la 2ª e la 3ª stria; parte apicale tra le due macchie più chiara, giallo-brunastra, quasi a formare una fascia; a pice brunastro.

Zampe con femori più o meno oscurati, talvolta bruno-rossastri; tibie gialle, con parte prossimale oscurata; tarsi generalmente gialli, o leggermente oscurati.

Edeago (figg. 61-62) (L 0.75-0.78 mm) di dimensioni minori che nella sottospecie tipica.

Spermateca (figg. 103-104) come nella sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Sottospecie presente nell'Anti, nel Medio e Alto Atlante marocchino, nella parte orientale delle montagne Betiche e "Penibeticas" (Ortuño & Toribio, 2005), e sui versanti spagnoli e francesi dei Pirenei.

25.5 *Ocydromus* (*Nepha*) *schmidti jeannelianus* Casale & Vigna Taglianti, 1993

Ocydromus (*Nepha*) *schmidti jeannelianus* Casale & Vigna Taglianti, 1993: 366 (nom. nov. pro *jeanneli* Dewailly, 1951, nec Alluaud, 1939)
= *Peryphus (Nepha) jeanneli* Dewailly, 1951: 91 [nec Alluaud, 1939]
Ocydromus (*Nepha*) *schmidti jeannelianus*: Vigna Taglianti, 1993: 16
Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *jeanneli*: De Monte, 1953: 94
Bembidion (Nepha) schmidti jeannelianum: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) schmidti jeannelianum: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Essendo un nom. nov. per *jeanneli* Dewailly, il materiale tipico resta quello di quest'ultima specie.

Peryphus (Nepha) jeanneli Dewailly, 1951
MATERIALE TIPICO.
Holotypus : ♂ "TYPE", "Vallée du Boréon / Ncol. [?] de Boissy", "Nepha / Jeanneli / Dewailly / M. Dewailly det.", "Museum Paris"! (MNHNP)
Paratypi: 1 ♂ imm. "Vallée du Boréon, Ncol. De Boissy / COTYPE / Nepha jeanneli Dew., M. Dewailly det. / Coll. P. Bonadona, (1994), Muséum de Lyon" ! (MHNL); 1 ♀ imm "Vallée de la Vésubie, Ncol. De Boissy / COTYPE / Nepha jeanneli Dew., M. Dewailly det. / Coll. P. Bonadona, (1994), Muséum de Lyon"! (MHNL)

ALTRO MATERIALE ESAMINATO
FRANCIA
Le Boreon A. M. 1500 m, 18.VI.1955, 1 ♀!(MHNG); AM, l'Authion, 7.VI.1951, leg. P. Bonadona, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(MHNL); AM, l'Authion, 12.VI.1950, leg. P. Bo-

nadona, 1 ♂!(MHNL); AM, Le Pra, 3.VIII.1954, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); AM, Le Boréon, 22.VII.1955, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); AM, Massif du Mounier, 15.VI.1958, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); AM, Madone de Fenestre, 16.VII.1948, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); AM, Col de la Couillole, 5.IX.1980, leg. P. Bonadona, 1 ♂, 2 ♀♀!(MHNL); AM, Granges de la Brasque, 8.VII.1975, leg. P. Bonadona, 1 ♂!(MHNL); AM, Granges de la Brasque, 2.VIII.1959, leg. P. Bonadona, 4 ♂♂ (1 imm.), 2 ♀♀ (1 imm.)!(MHNL); AM, St Dalmas le Selvage, 30.VI.1946, leg. P. Bonadona, 2 ♂♂ (1 imm)!(MHNL); AM, Le Pra, Juillet, H. de Boissy, 1 ♂!(MHNL); AM, Le Pra, Hte Tinée, 20.VII.1949, leg. P. Bonadona, 2 ♀♀ imm.!(MHNL).

ITALIA

Piemonte

Alpi Marittime, M. Mondolè, VII.1950, 1 ♀!(Sc) ; Alpi Marittime, M. Mondolè!(Ma); M. Mondolè, rif. Balma!(Ne); Alpi Marittime, vallone di Rio Freddo 1700 m, 9.VIII.1991, leg. A. Vigna, 1 ♀!(AVT); Alpi Marittime, vallone di Rio Freddo 1700 m, 16.VIII.1991, leg. A. Vigna & S. Zoia, 3 ♂♂ (1 imm.), 3 ♀♀ (2 imm.)!(AVT); Piemonte, CN, vallone Rio Freddo 1700 m, 26.VIII.1992, leg. A. Casale, 1 ♂, 1 ♀!(Sc); Piemonte, CN, vallone Rio Freddo 1700 m, 26.VIII.1992, leg. A. Casale, 1 ♂, 1 ♀!(Ma); Italia, Piemonte, CN, v. Rio Freddo 1700 m, 26.VIII.1992, leg. A. Casale, 1 ♀!(Wr); Alpi Marittime, Vallone di Rio Freddo 1700 m, 26.VIII.1992, leg. A. Vigna, 2 ♂♂, 1 ♀!(Bo); Alpi Marittime, vallone di Rio Freddo 1700 m, 26.VIII.1992, leg. A. Vigna, 9 ♂♂ (2 imm.), 10 ♀♀ (2 imm.)!(AVT); Vinadio / Alpi Maritt. / C. Mancini 8-23, 1 ♂!(MSNG-Ma).

Liguria

Liguria occ., Sansobbia Ellera, 7.IX.1962, leg. G. Binaghi, 1 ♂!(MSNG-Bi).

DATI BIBLIOGRAFICI

Dewailly (1949: 92) riporta le seguenti località delle Alpi Marittime: les Veyans; l'Authion; St-Dalmas-le-Savage; la Madone de Finestre; le Pra; Vens. Lo cita inoltre di Corte, in Corsica, che rimane l'unica citazione, che andrebbe confermata, per questa isola. Tutte le località dei Pirenei orientali devono invece essere riferite ad *alluaudi*.

Bastianini (1998): SV, Altare, fiume Bormida.

DIAGNOSI. Sottospecie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.20 mm; ♀♀ 4.23 mm), nera con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali, fortemente contrastate; antenne nere con il primo articolo e la stretta base del 3° e 4° rossastri; zampe gialle, con femori più o meno oscurati. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne nere con il primo articolo (specialmente la parte basale ed anteriore; ma talvolta più o meno oscurato tutto) e la stretta base del 3° e 4° rossastri.

Pronoto (♂♂ L 0.80 mm, W 1.00 mm, W/L 1.257; ♀♀ L 0.80 mm, W 1.02 mm, W/L 1.277) fortemente trasverso; alcuni forti punti sul lato anteriore, soprattutto sull'ideale proseguimento della linea trasversale anteriore; piega postangolare corta e parallela al margine fino alla sinuatura; mesoepisterni con circa 5-6 forti punti.

Elitre (♂♂ W 1.62 mm, L 2.49 mm; ♀♀ W 1.68 mm, L 2.51 mm) con strie 1-6 (la 7ª è presente in qualche individuo con alcuni punti scuri non impressi) fortemente punteggiate nel terzo basale (la 5ª e la 6ª leggermente più forti), poi con punti più deboli e sempre più distanziati anche oltre la metà elitrale e fin quasi all'apice; macchie omerali gialle, subtriangolari, con il vertice interno più corto, spesso smussato e spesso non tangente la stria 2; estese verso il margine omerale fin quasi a lambire il bordo basale dell'elitra; verso il margine laterale scompaiono spesso prima della stria 8; non ben distinta o assente la tacca tipica del *callosus* s. str.; macchie apicali più piccole, subrotonde o subrettangolari, gialle, talvolta con contorno sfumato; all'interno generalmente fino alla setola discale posteriore; assente la fascia mediana di collegamento tra le due macchie.

Zampe con femori più o meno oscurati, talvolta bruno-rossastri; tibie gialle; parte prossimale della tibia scura; parte distale della tibia e tarsi generalmente leggermente oscurati.

Edeago (fig. 63) (L 0.76-0.78 mm) di dimensioni minori che nella sottospecie tipica.

Spermateca (fig. 105) come nella sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Alpi Marittime e Liguri. Esiste una unica citazione (Dewailly, 1949), riguardante Corte per la Corsica. Non siamo purtroppo riusciti a rintracciare e controllare gli esemplari di questa località. Bisogna sottolineare che in Corsica è presente *O. callosus*, alla quale potrebbe riferirsi questa segnalazione.

NOTE. Questo taxon viene messo da Serrano (2003: 37) e da Ortuño & Toribio (2005: 178) in sinonimia, senza alcuna spiegazione, della ssp. *pseudocallosus*, dalla quale riteniamo invece che sia ben separata a livello sottospecifico.

O. schmidti jeannelianus è ben distinta dalla

ssp. *alluaudi*, per la colorazione generale più scura; le elitre più fortemente punteggiate; le macchie elitrali omerali e apicali leggermente più piccole e più contrastate (le omerali hanno il vertice interno più corto, spesso smussato e talvolta non tangente la stria 2, e verso il margine laterale scompaiono spesso prima della stria 8; le apicali più rotonde e piccole); il pronoto più trasverso (larghezza/lunghezza in *jeannelianus* ♂♂ 1.257 ♀♀ 1.277; *alluaudi* ♂♂ 1.227 ♀♀ 1.243).

25.6 *Ocydromus* (*Nepha*) *schmidti tibesticus* (Bruneau de Miré, 1990)

Ocydromus (Nepha) alluaudi tibestica Bruneau de Miré, 1990: 523
Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *tibesticum*: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO.
Holotypus: ♂ "Bilieringa 3100 m. déc. 1958 / Muséum Paris Tibesti Ph. De Miré / TYPE / Ocydromus (Nepha) alluaudi subsp. tibesticus B. de Miré"! (MNHNP); sullo stesso spillo, su acetato, è presente il preparato dei genitali.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO
TIBESTI
Tibesti, Bilierunga, 3100 m., XII.1958, leg. B. de Miré, 1 ♂!(MNHNP); Tibesti, Emi Koussi [Long: 18.53 Lat: 19.8], Bassim de Gorrom, 2500 m, 24.XII.1958, leg. B. de Miré, 1 ♀ imm.!(MNHNP); Tibesti, Emi Koussi, Sugzugan 2900 m, 16.IX.1959, leg. B. de Miré, 1 ♀!(MNHNP); Tibesti, Emi Koussi, Bilieringa, 3100 m, Dec. 1958, Bruneau de Miré, 1 ♂!(MRAC).

DIAGNOSI. Sottospecie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.35 mm; ♀♀ 4.56 mm), nera con 4 macchie elitrali, due omerali e due apicali, lievemente più ridotte che in *alluaudi*; pronoto trasverso, fortemente allargato in avanti. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo come in *alluaudi*.

Pronoto (♂♂ L 0.80 mm, W 1.01 mm, L/W 1.261; ♀♀ L 0.83 mm, W 1.03 mm, L/W 1.242) fortemente allargato in avanti, trasverso, simile nei maschi a quello delle femmine d'*alluaudi*, più cordiforme nelle femmine; base più fortemente ristretta che in *alluaudi*, con fossette basali marcate; piega postangolare corta e parallela al margine fino alla sinuatura; mesoepisterni punteggiati.

Elitre (♂♂ W 1.60 mm, L 2.57 mm; ♀♀ W 1.75 mm, L 2.75 mm) molto simili ad *alluaudi*, con omeri più sporgenti e strie più corte; punteggiatura molto fine, generalmente estesa poco oltre le macchie omerali.

Zampe e strutture genitali come in *alluaudi*.

DISTRIBUZIONE. Endemica del Massiccio del Tibesti (confine Libia-Ciad), ove può rinvenirsi alle sommità dell'Emi Koussi, soprattutto in inverno, in prossimità dell'acqua, sotto le crepe delle colate trachitiche (Bruneau de Miré, 1990).

NOTE. Descritta come sottospecie di *alluaudi*, costituisce un'altra delle numerose popolazioni relitte di *O. schmidti*, ed è il taxon continentale più meridionale di *Nepha*.

25.7 *Ocydromus* (*Nepha*) *schmidti moses* (Schatzmayr, 1936)

Bembidion callosum Moses Schatzmayr, 1936: 48
Bembidion (*Nepha*) *Moses*: Netolitzky, 1943: 75
Bembidion (Nepha) callosus ssp.? *moses*: De Monte, 1953: 94
Bembidion (Nepha) schmidti moses: Marggi et al., 2003: 253
Bembidion (Nepha) schmidti ssp. *moses*: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Descritta di varie località del Sinai: M. S. Caterina; U. Feran; U. Verdan; U. Isla; G. Mussa. Serie tipica non esaminata.

MATERIALE ESAMINATO
Egitto, Sinai, vle Profeta Elia 1900 m, 31.VIII.1994, leg. M. Benazzi, 4 ♂♂, 2 ♀♀!(Bo); Egypt, Sinai, Kalrin - Wadi Gebel 1750 m, 28°32'N/33°56'E, 6.III.1999, leg. E. Colonnelli, 1 ♂!(AVT); Sinai, M. S. Catherina [Long: 33.95 Lat: 28.5167], 1977, leg. Schweiger, 1 ♀!(Ma); Sinai, J. Feiran [Long: 33.6333 Lat: 28.7], Peyerimhoff, 1 ♀!(MNHNP); Sinai, Dj. [Morifa?], 1 ♂, 1 ♀!(MNHNP); "Dj. Monça / Sinai 21.2.02, Peyerimhoff / laterale / Sammlung Dr. K. Daniel", 2 ♀♀!(ZSM); "Sinai 16.6.1995, Saint Catharine, leg. Pavlicek, 1 ♂, 1 ♀!(ZSM); Sinai, [Beiet?] Catharina, [16.VI.1998?], leg. Pavlicek, 3 ♀♀!(Ba); Egypt, Sinai, Ein Shinar 2000 m, 24.VI.1998, leg. L. Friedman, 1 ♂!(Mü).

DIAGNOSI. Sottospecie di medie dimensioni (L ♂♂ 4.06 mm; ♀♀ 4.34 mm), nera con 4 macchie elitrali, due ampie omerali e due apicali, più ampie che nelle altre sottospecie; antenne nere con il primo articolo e la stretta base del 3° e 4° rossastri; zampe gialle, con femori molto lievemente oscurati. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari scuro; antenne nere con il primo

articolo (specialmente la parte basale ed anteriore; ma talvolta più o meno oscurato tutto) e la stretta base del 3° e 4° rossastri.

Pronoto (♂♂ L 0.78 mm, W 0.93 mm, W/L 1.199; ♀♀ L 0.80 mm, W 0.99 mm, W/L 1.243) trasverso; alcuni forti punti sul lato anteriore, soprattutto sull'ideale proseguimento della linea trasversale anteriore; piega postangolare corta; mesoepisterni con circa 5-6 forti punti.

Elitre (♂♂ W 1.56 mm, L 2.33 mm; ♀♀ W 1.68 mm, L 2.54 mm) con strie 1-6 (la 7ª è presente in qualche individuo con alcuni punti scuri non impressi) fortemente punteggiate nel terzo basale (la 5ª e la 6ª lievemente più forti) fino alla metà elitrale; la stria 1 fino all'apice; macchie omerali gialle, subtriangolari, molto ampie, fino alla stria 1; nella metà basale solo l'area circostante lo scutello è nera; non ben distinta o poco profonda la concavità tipica del *callosus* s. str.; macchie apicali più piccole, subrotonde o subrettangolari, gialle, fino alla stria 1.

Zampe con femori lievemente oscurati; tibie e tarsi gialli.

Edeago (fig. 64) (L 0.81-0.91 mm) di dimensioni minori della sottospecie tipica.

Spermateca (fig. 106) come nella sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Monti del Sinai (Egitto).

25.8 *Ocydromus* (*Nepha*) *schmidti oenotrius* n. ssp.

Avevamo già messo in rilievo le differenti caratteristiche dell'olotipo di questo taxon, senza peraltro darne una attribuzione certa (Vigna Taglianti & Bonavita, 1995). Il ritrovamento di un altro esemplare dell'Italia centrale e la revisione della specie, nonché le chiare differenze con le sottospecie più vicine ci impongono la descrizione di questo nuovo taxon, composto probabilmente da piccole, circoscritte e rarefatte popolazioni in via di estinzione.

MATERIALE TIPICO

Holotypus: ♂ "Molise, Lupara, f. Biferno, 21.III.1992, leg. P. Bonavita"!(Bo)
Paratypus: ♀ imm. "Lazio, Civitacastellana, 28.VI.1989, leg. P. Bonavita"!(Bo)

DIAGNOSI. Sottospecie di *O. schmidti* dell'Italia centrale, diffusa a quote medio-basse; colorazione nera con 4 macchie elitrali fortemente contrastate, palpi scuri e antenne nere con la metà prossimale del primo articolo rossastra; femori e ginocchia neri.

DESCRIZIONE DELL'HOLOTYPUS. Esemplare maschio di medie dimensioni (L 4.24 mm). Superficie superiore nera con 4 macchie, due omerali e due apicali, fortemente contrastate; palpi scuri; antenne nere con la metà prossimale del primo articolo rossastra; zampe gialle, con femori e ginocchia neri. Microscultura assente.

Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne completamente nere tranne la metà prossimale del primo articolo, che si presenta rossastra; l'antenna destra è composta con i soli tre primi articoli.

Pronoto (♂ L 0.80 mm, W 1.01 mm, W/L 1.261) trasverso, con lievi increspature dal disco verso i lati; base fortemente punteggiata; piega postangolare breve, non chiaramente evidente; mesoepisterni con circa 5-6 forti punti.

Elitre (♂ W 1.56 mm, L 2.47 mm) con strie 1-6 fortemente punteggiate nel terzo basale (le esterne lievemente più forti), quindi più debolmente fino alla metà elitrale; macchie omerali gialle, subtriangolari, con il vertice interno più corto, smussato, che arriva tra la 1ª e la 2ª stria; non evidente la concavità tipica del *callosus* s. str.; macchie apicali più piccole, subrettangolari, gialle, all'interno estese fino alla 2ª stria.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Zampe con femori e ginocchia neri; tibie e tarsi gialli.

Edeago (fig. 65) (L 0.79 mm) di dimensioni minori della sottospecie tipica, con tutte le sclerificazioni tipiche della specie.

PARATYPUS. L'unico paratipo è una piccola femmina immatura (L 3.76 mm), con colorazione brunastra e le parti giallastre più chiare. Il pronoto (L 0.73 mm, W 0.90 mm, W/L 1.238) presenta dei piccoli solchi longitudinali anche nella parte anteriore. Elitre (W 1.47 mm, L 2.21 mm) con macchie elitrali omerali e apicali che non oltrepassano la 2ª stria.

DERIVATIO NOMINIS. Dall'antico nome, Enotria, con cui veniva indicata l'Italia meridionale.

DISTRIBUZIONE. Italia centromeridionale.

ECOLOGIA. I due esemplari sono stati rinvenuti a bassa quota (200-300 m), in ambienti collinari, lungo corsi d'acqua perenni. Data la rarità e l'occasionale rinvenimento di essi, pensiamo che possano rappresentare delle piccole popolazioni relitte, probabilmente in via di estinzione.

26. *Ocydromus* (*Nepha*) *callosus* (Küster, 1847)

Bembidium callosum Küster, 1847: 23

Specie politipica, ad ampia distribuzione nel mediterraneo centro-occidentale, costituita da tre sottospecie. Nella descrizione di quest'ultime vengono riportate soprattutto le differenze rispetto alla sottospecie tipica.

DIAGNOSI. Specie nera con 4 macchie elitrali, molto simile a *schmidti*, dalla quale differisce per i seguenti caratteri: mediamente più piccola; aspetto generale più chiaro; macchie omerali più allungate e talvolta quasi unite a quelle apicali; setola discale posteriore situata quasi sempre al bordo anteriore della macchia apicale; mesoepisterni non punteggiati.

CARIOTIPO. 11 + XY (Serrano, 1981).

DISTRIBUZIONE (fig. 135). N-Africa, in Algeria e Tunisia con la ssp. *paralateralis* (De Monte, 1953) ed in Marocco con la ssp. *subconnexus* (De Monte, 1953), diffusa anche nella penisola iberica ed in Francia meridionale; nell'Italia peninsulare e nelle isole tirreniche è invece presente la ssp. *callosus*, che raggiunge il limite N-orientale di distribuzione nell'area friulana, a Grado ed al lago di Doberdò (De Martin et al., 1994). Nella penisola balcanica la specie, con popolazioni transioniche da riferire alla razza tipica, è presente solo sulle coste di Montenegro ed Albania; nel Mediterraneo orientale è nota di Creta, delle Cicladi e delle Sporadi. Corotipo MED.

Abbiamo esaminato un esemplare caucasico (Caucasus, Lebedew, NHMW-N) di *callosus subconnexus*, già riportato da De Monte (1953: 90); non essendo più stata raccolta in tale area, riteniamo che possa trattarsi di un errore di località. Iablokov & Khnzorian (1976), nella loro Fauna d'Armenia, riportano con dubbio *callosum*, presumibilmente sui dati dello stesso esemplare della collezione Netolitzky. Lo stesso dicasi anche per un altro esemplare della Russia meridionale (Simbirsh [=Ul'yanovsk Long: 48.4 Lat: 54.3333], Rossija, m. or.). Lindroth (1974) segnala la presenza di questa specie in Gran Bretagna come altamente dubbia, in quanto esiste una unica segnalazione, del 1851, basata su di un singolo individuo di Woking, Surrey (Fowler, 1913).

ECOLOGIA. Specie igrofila, eurizonale; in Italia ha ecologia molto simile a quella di *genei*, ma meno legata ad ambienti ripariali (ed anche meno diffusa) e più ad ambienti umidi, aperti e privi di vegetazione, od anche a piccoli ghiaieti su o alla base di rocce disgregate; anche su suoli umidi in formazioni forestali (Ortuño & Toribio, 2005). Diffusa dalla costa fino a 2400 m (Zaballos, 1985).

26.1 *Ocydromus* (*Nepha*) *callosus callosus* (Küster, 1847)

Bembidium callosum Küster, 1847: 23
= *Bembidion (Nepha) pseudolaterale* Netolitzky, 1943: 103 partim
= *Bembidion* (*Nepha*) *callosum demontei* Ravizza, 1968: 32
Bembidium laterale: Ganglbauer, 1891: 171 pars
Bembidion laterale: Apfelbeck, 1904: 108
Bembidion (Nepha) laterale: Müller, 1918: 103 partim
Peryphus (*Nepha*) *lateralis*: Jeannel, 1941: 493 partim
Bembidion (*Nepha*) *callosum* f. typ.: Netolitzky, 1943: 76 partim
Bembidion (Nepha) callosum callosum: De Monte, 1953: 94
Bembidion callosum: Magistretti, 1965: 160
? Bembidion (Peryphus) callosum: Iablokov-Khnzorian, 1976: 171
Ocydromus (*Nepha*) *callosus*: Vigna Taglianti, 1993: 16
Bembidion (*Nepha*) *callosum callosum*: Marggi et al., 2003: 252
Bembidion (*Nepha*) *callosum callosum* s. str.: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Specie descritta di "Bei Cagliari". La collezione Küster era nelle mani di un privato, Joh. Menzel di Nürnberg (Horn & Kahle, 1935). Materiale tipico non esaminato.

Bembidion (Nepha) pseudolaterale Netolitzky, 1943
MATERIALE TIPICO. Nel suo lavoro del 1943 Netolitzky riporta (nostra trad.): "Io possiedo una razza del *laterale* di Naxos, che avevo chiamato "*pseudolaterale* i. l." e che è presente nella mia collezione di Dalmazia, Albania, Grecia, Smirne, Beyrut, Adana, Isaurischer Taurus e del Caucaso. Si tratta probabilmente di *B. quadriplagiatum* Küst. (praeocc.)". Tutti gli esemplari delle località balcaniche e anatoliche devono riferirsi a *vseteckai dissimilis*.

Bembidion (*Nepha*) *callosum demontei* Ravizza, 1968
MATERIALE TIPICO. Descritta anch'essa di Naxos sulla base di una presunta differenza, rispetto al *callosus* s. str., riguardante la conformazione dell'apice del lobo mediano. Abbiamo esaminato vari esemplari,

sia delle isole greche che italiani, e non abbiamo riscontrato tali differenze: l'apice "ricurvo a becco adunco" (fig. 66) è presente anche nelle popolazioni italiane e sarde. La serie tipica (olotipo, allotipo e 11 paratipi), non esaminata, è presente in MSNM.

MATERIALE ESAMINATO

[senza località] "Sammlung Cl. Müller", 1 ♀!(ZSM); "Sammlung Cl. Müller", 1 ♂!(ZSM); "[Gr???????] / Sammlung Cl. Müller", 1 ♂!(ZSM); "Sammlung Cl. Müller", 1 ♀!(ZSM); "Collection v. Seidlitz", 1 ♀!(ZSM).

FRANCIA

Corsica

Corse, Pierre, bord torrent, Forêt de Vizzavona, 27.VIII.1956, leg. G. Ledoux, 1 ♀!(MSNT-Dr); Corsica, Vizzavona 1000 m, 4.VII.1972, leg. B. Bari, 5 ♂♂, 1 ♀!(MSNM-Bu); Golo, 5.VIII.1972, leg. M. Curti, 1 ♂ imm.!(MHNG); Mt. Renoso 1700 m, 4.V.1972, leg. M. Curti, 5 ♂♂, 4 ♀♀ (2 imm.)!(MHNG); Zentralkorsika, Ghisoni , 30.VII.1991, leg. R. Scherler, 2 ♂♂!(Ma); Haut Asco 1500, 28.VII.1976, leg. A. Sette, 1 ♀!(AVT); Forêt de l'Ospedale 950 m, 14.VII.1982, leg. A. Vigna, 6 ♂♂, 3 ♀♀!(AVT); Col de Bavella NE 1100 m, 14.VII.1982, leg. A. Vigna, 8 ♂♂ (2 imm.), 7 ♀♀ (2 imm.)!(AVT); Forêt de Ghisoni 1000 m, R. Regolo, 23.VII.1982, leg. A. Vigna, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Haut Asco 1000 m, R. Stranciacone, 29.VII.1982, leg. A. Vigna, 3 ♂♂!(AVT); Calacuccia, Niolo Albertacce 900 m, 1.VIII.1976, leg. A. Sette, 1 ♀ imm.!(AVT); Forêt de Valdo Niello 1100 m, 31.VII.1976, leg. A. Sette, 2 ♀♀!(AVT); Casta, Campu Castingu 300 m, 17.VII.1976, leg. A. Sette, 10 ♂♂ (1 imm.), 15 ♀♀ (1 imm.)!(AVT); Corse, Forêt de Vizzavona 1100 m, 21-30.VII.1983, leg. E. Colonnelli, 2 ♀♀ imm.!(AVT); Corsica, Porto, foce Tavulella, 21.VI.1993, leg. A. Casale, 1 ♀!(Ca); Corsica, Ft de Bavella 800 m, 17.VI.1993, leg. A. Casale, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Ca); Corsica, Ft de l'Ospedale, 17.XI.1993, leg. A. Casale, 2 ♂♂ (1 imm.), 5 ♀♀ (1 imm)!(Ca); "Calacuccia 12.4.52 850 m / Corsica, leg. E. Rommel / callosum Küst det K. Sokolowski 195 / ssp. nov. det K. Sokolowski 195", 1 ♂!(ZSM); F., Korsika, W Aleria, 20.V.1997, leg. H. Mühle, 3 ♂♂ (2 imm.), 1 ♀!(Ba); M. Renoso 1800 m!(Ne); Valdu Niellu 1100-1300 m!(Ne); Stagno di Terrazzana!(Ne); Torr. c\o Cozzano 885 m!(Ne); Ponte Leccia , rio de Lagami 285 m!(Ne); Ajaccio (NHMW-V); Ajaccio, Bugnional (NHMW-V); Vizzavona (NHMW-N); Val di Calesima!(NHMW-M); Corsica, val di Calesima (NHMW-M); Corse, Monte Rotondo, Lac Melo 2000 m, 23.VI.1962, leg. L. Muriaux, 2 ♂♂, 1 ♀!(MHNL); Corse, Forêt de Zonza, 22.V.1974, leg. P. Bonadona, 2 ♂♂ (1 imm.), 1 ♀!(MHNL); Corse, Porto Vecchio, 15.V. 1974, leg. P. Bonadona, 1 ♂!(MHNL); Corse, Ft de l'Ospedale, 8.IV.1977, leg. JP. Nicolas, 5 ♂♂, 2 ♀♀!(MHNL); Ota 20, VI.1994, leg. J. Coulon, 2 ♂♂, 1 ♀!(Co); Corte 30, Haute Restonica, VI.1994, leg. J. Coulon, 2 ♀♀!(Co); Olmi Capella, Foret de Melaja, VI.1994, leg. J. Coulon, 1 ♂, 1 ♀!(Co); Casta 20, Plage de Saleccia, VI.1994, leg. J. Coulon, 1 ♀ imm.!(Co); Corse NE, Mariana Plage, 18.V.1991, leg. Arndt, 1 ♀! (Wr); France, Corsica, Umg. Col de Bavella, 27.V.1994, leg. Ringel, 1 ♂ imm., 1 ♀!(Mü); Corsica, Vizzavona, VIII.1910, 7 ex.!(MSNG-Bi); Corsica, coll. Castelnau, 1 ♀!(MSNG); Corsica, Bosso dell'Ospedale, 31.V.1979, leg. G. Bartoli, 4 ♀♀!(MSNG).

ITALIA

"Italia 1 Sz. / Collection v. Seidlitz", 1 ♂!(ZSM).

Friuli

Friuli, Grado, 29.V.1927, 1 ♀!(NHMW-N) (det. come *pseudolaterale* da Netolitzky); Friaul, Grado, Adria, 29.V.1927, leg. P. Meyer, 1 ♀!(NHMW-M) (det. come *pseudolaterale* da Meyer); Lago di Doberdò, GO!(DF, MSTV).

Veneto

Venezia, Punta Sabbioni, 14.VII.1934, leg. G. Soika, 1 ♀!(MSNG-Bi).

Emilia Romagna

Aeroplanct Volano, Volano-Romea!(Ne); Rimini (NHMW-M); Ravenna, Bocche Bevano, 31.V.1971, leg. G. Binaghi, 1 ♀!(MSNG); App. Modenese, Mandriole, 22.VI.1942, leg. G. Fiori, 1 ♂!(MSNG).

Toscana

Alpi Apuane, Arnì, 20.IX.1970, leg. G. Binaghi, 1 ♂!(MSNG-Bi); "Viareggio / Toscana / Collection Strasser", 1 ♂ imm., 1 ♀!(ZSM); Viareggio (NHMW-M); I. d'Elba (NHMW-V); Is. Giglio (NHMW-N); Toscana, S. Angelo Cinigia, no. Greto Orcia, 21.VII.1965, leg. G. Binaghi, 1 ♂!(MSNG-Bi); Toscana, LU, lago di Massaciuccoli, 18.X.1970, leg. R. Poggi, 1 ♀!(Po).

Lazio

Lazio, Rieti, leg. Raffray, 1 ♂, 2 ♀♀!(MZUR); Lazio, Fregene, pozze retrodunali, 3.VI.1963, leg. G. Binaghi, 5 ♀♀ (2 imm.)!(MSNG-Bi); Lazio, Manziana, Raffray, 1 ♀!(MZUR); Lazio, RM, Caldara di Manziana, 10.V.1977, leg. A. Vigna, 2 ♀♀!(AVT); Lazio, RM, Caldara di Manziana, 21.V.1981, leg. F. Comandini, 1 ♀!(AVT); Lazio, RM, Caldara di Manziana, 21.IV.1983, leg. F. Comandini, 1 ♂!(AVT); Lazio, RM, R. N. Monterano, 25.I.2002, leg. A. Vigna, 2 ♂♂!(AVT) ; "Roma / Collection Strasser", 1 ♂!(ZSM); Roma, S.a S. Antonio, 27.IX.1903, leg. Rossi, 1 ♂!(MZUR); Lazio, Roma, via S. Cornelia, 26.V.1963, leg. A. Vigna, 1 ♂!(AVT); Lazio, dint. Di Palo, 29.V.1917, leg. R. Montali, 2 ♀♀ imm.!(MCZR-Lu); Lazio, Fiumicino, 7.VI.1898, leg. P. Luigioni, 2 ♂♂ (1 imm.)!(MCZR-Lu); Roma, Castelporziano, 19.V.2987, leg. P. Bonavita, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Bo); Vicovaro, fosso dei Ronci, 20.VI.1987, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Lazio, Roccagiovane, 11.VI.1903, leg. P. Luigioni, 1 ♂, 3 ♀♀ (1 imm.)!(MCZR-Lu); Lazio,

Roccagiovane, 11.VI.1903, leg. Luigioni, 1 ♂, 1 ♀!(MZUR); Lazio, Riofreddo, Fosso Bagnatore, 1.VI.1943, leg. M. Cerruti, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(MZUR); Lazio, Riofreddo, Fosso Bagnatore, 1.IX.1943, leg. M. Cerruti, 1 ♀ imm.!(MZUR); Lazio, Guarcino, 28.V.1898, leg. P. Luigioni, 1 ♀!(MCZR-Lu); Lazio, Filettino, 24-29.VI.1912, leg. P. Luigioni & A. Tirelli, 6 ♂♂, 5 ♀♀!(MCZR-Lu); Lazio, Filettino, 24-29.VI.1912, leg. P. Luigioni & A. Tirelli, 1 ♀!(MZUR); Lazio, Monte Autore, 28.VI.1904, leg. P. Luigioni, 1 ♂!(MCZR-Lu); Lazio, Marino, 23.VII.1911, leg. Sesino, 1 ♂!(MCZR-Lu); Albano (NHMW-M); Lazio, Colli Albani, fosso della Mola, 12.V.1987, leg. S. De Felici (DF); Lazio, Albano, 26.IV.1936, leg. Cerruti, 1 ♀!(MZUR); Lazio, Marino, 16.VII.1911, leg. Luigioni, 2 ♂♂!(MZUR); Lazio, Marino, 16.VII.1911, leg. Luigioni, 1 ♂, 1 ♀!(MZUR); Lazio, Marino, 26.V.1900, leg. Luigioni, 1 ♂!(MZUR); Lazio, Anzio, 5.IV.1904, 1 ♂!(MZUR); Lazio, RM, Bosco Nettuno, 6.VI.1973, leg. P. Audisio, 2 ♂♂!(AVT); Nettuno, Tre Cancelli, 3.V.1987, leg. P. Bonavita, 1 ♀!(Bo); Nettuno, Tre Cancelli, 29.III.1988, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); Nettuno, Tre Cancelli, 9.VI.1991, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 2 ♀♀!(Bo).

Abruzzo

Abruzzi, Parco Nazion. Val Fondillo, 4 ♂♂, 6 ♀♀!(MCZR-Lu); Trasacco / Abruzzi / IX-1922 / Confalonieri, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG-Ma).

Basilicata

MT, f. Bradano!(Ne); Mass. Pollino, Vaquarro 1500 m, 10.VIII.1972, leg. G. Carpaneto, 1 ♂, 1 ♀!(AVT).

Calabria

Calabria, Sila, L. Arvo, 7.V.1981, leg. Diotti, 1 ♂!(Sc); Sila, Camigliatello Silano, Fossiata, 29.VI.1991, 2 ♂♂ imm.!(Bo); Sila, lago Arvo 1280 m, 24.VII.1990, leg. M. Studer, 1 ♂!(Bo); Sila, lago Arvo 1280 m, 24.VII.1990, leg. M. Studer, 4 ♂♂ (1 imm.)!(Ma); Sila, lago di Cecita 1133 m, 22.VII.1990, leg. M. Studer, 1 ♀!(Ma); Calabria, Sila Piccola, villaggio Mancuso 1300 m, 15-23.V.1950, leg. G. Binaghi, 6 ♂♂, 3 ♀♀!(MSNG-Bi); Calabria, Catanzaro marittima, 12.V.1950, leg. G. Binaghi, 1 ♂, 3 ♀♀ (2 imm.)!(MSNG-Bi); Calabria, Sila Piccola, villaggio Mancuso 1300 m, 15-23.V.1950, leg. G. Binaghi, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNG-Bi); Vibo Valentia, S. Angelo, f. Mesima, 24.V.1970, leg. Briganti, 1 ♂!(Po); Sila, lago Cecita 1300 m, 22.VII.1969, leg. Angelini, 1 ♂ imm.!(Po); Calabria, Sila, Mte Oliveto, 11.VII.1929, leg. C. Confalonieri, 2 ♂♂, 4 ♀♀!(MSNG); Calabria, Sila, lago Ampollino 1000 m, 5.VI.1965, leg. G. Dellacasa, 2 ♀♀!(MSNG); Gerace (NHMW-M); RC, Aspromonte, dint. Gambarie 1300-1700 m, 23.IV.1972, leg. Carfì e Korell, 1 ♂!(mF); RC, dint. Gambarie!(Ne); Aspromonte, Piani di Lopa!(Ne).

Sicilia

Sicilia (NHMW-V); ME, Portella di Femmina Morta, f. Tordi I!(Ne); CT, Adrano!(Ne); M. Nebrodi, Floresta!(Ne).

Sardegna

SS, isola Caprera, loc. 2 Mari, 2.V.1992, leg. A. Casale, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(Ca); SS, isola Caprera, loc. 2 Mari, 2.V.1992, leg. A. Casale, 1 ex.!(Ca); Isola Caprera, loc. Acquedotto, 2.V.1992, leg. A. Casale, 3 ex.!(Ca); Is. Maddalena, Cala d'Inferno, 1.V.1992, leg. A. Casale, 1 ex.!(Ca); Sardegna, SS, Alà dei Sardi 650 m, 25.V.1976, leg. R. Poggi, 1 ♂ imm.!(Po); Sardegna sett., SS, Oziери, 29.V.1976, leg. R. Poggi, 2 ♀♀!(Po); Sardegna sett., SS, Stintino, 30.V.1976, leg. R. Poggi, 1 ♂ imm.!(Po); Sardegna sett., SS, dint. Telti, 31.V.1976, leg. R. Poggi, 16 ♂♂ (1 imm.), 6 ♀♀ (1 imm.)!(Po); Sardegna, SS, Alà dei Sardi, stagno 18 km S di Montì 600 m, 25.V.1976, leg. R. Poggi, 1 ♂, 2 ♀♀!(Po); Sardegna sett., SS, Telti, 26.V.1976, leg. R. Poggi, 4 ♂♂ (1 imm.), 8 ♀♀ (5 imm.)!(Po); SS, Viddalba, V.1985, leg. L. Feller, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(Ma); Sardegna, Sassari, Viddalba, 31.V.1985, leg. Feller, 3 ♂♂ (1 imm.), 13 ♀♀ (8 imm.)!(Mü); Sardegna, Catena del Marghine, 12.V.1992, leg. Kieeberg, 2 ♂♂, 4 ♀♀!(Mü); Sardegna, SS, dintorni Olbia, 22.V.1976, leg. R. Poggi, 1 ♀ imm.!(Po); Sardegna, SS, Monte Limbara 1250 m, 23.V.1976, leg. R. Poggi, 2 ♂♂, 1 ♀!(Po); SS, Montresta, 2.VI.1967, leg. F. Cassola, 3 ♀♀!(AVT); SS, Baia Arzachena, 12.V.1967, leg. V. Sbordoni, 1 ♀!(AVT); SS, Golfo Aranci Marinella, 12.V.1967, leg. V. Sbordoni, 3 ♂♂, 2 ♀♀!(AVT); SS, Golfo Aranci Marinella, 12.V.1967, leg. A. Vigna, 5 ♂♂ (1 imm.), 7 ♀♀ (3 imm.)!(AVT); SS, pozza artificiale presso Tula!(Ne); SS, pozza dint. Berchidda!(Ne); SS, Tempio P. / Scala Ruina, 26.IV.1992, leg. A. Casale, 2 ex.!(Ca); Gallura, Ciuchesu!(Ne); Olbia, monti, V.1985, leg. Feller, 1 ♂!(Ma); Olbia, f. Padrogiano!(Ne); M. Limbara, Vallicciola 1000 m, 26.IV.1992, leg. A. Casale, 5 ex.!(Ca); M. Limbara, Vallicciola 1100-1200 m, 21.IV.1992, leg. A. Casale, 40 ex.!(Ca); Aglientu, Porto di Vignola, 2.V.1993, leg. A. Casale, 1 ex.!(Ca); Bono, M. Rasu 1100 m, for. Taxus, 2.VI.1993, leg. A. Casale, 2 ex.!(Ca); "Sornono-Sardo, H. Krausse / laterale / Sammlung P. Franck", 1 ♂!(ZSM); "Villasimius, Sard. 9.4.57, E. Jünger / A2564 callosum = laterale", 1 ♂!(ZSM); "Sard. / Sammlung Cl. Müller", 1 ♂!(ZSM); Oristano, f. Tirso, 9.V.1966, leg. F. Cassola, 1 ♂ imm., 2 ♀♀!(AVT); Sardegna, OR, Sinis, 19.III.2001, leg. A. Degiovanni, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG); OR, Cabras!(Ne); Ales, M. Arci 500 m, 16.V.1993, leg. A., G., M. Casale, 3 ex.!(Ca); Sard. Occid., Stagni a Su Palosuca!(MSTV); Sardegna, NU, Monte Albo 800 m, 24.V.1976, leg. R. Poggi, 1 ♀!(Po); Sardegna sett., S. Teresa di Gallura, La Licciola, 27.V.1976, leg. R. Poggi, 9 ♂♂, 15 ♀♀!(Po); NU, Gennargentu, Bruncu Spina 1600 m, 28.V.1976, leg. R. Poggi, 1 ♀!(Po); Sard., NU, Aritzo, 26-28.IV.1978, leg. P. Leo, 1 ♀! (Wr); Sardaigne, entre Nuoro et Siniscola, 15.V.1969, leg. P. Ardoin, 1 ♀! (Wr); NU, Ussassai, Pso

Arqueri 1000 m, 9.V.1967, leg. A. Vigna, 1 ♀!(AVT); NU, Desulo, Bruncu Spina 1200-1500 m, leg. A. Vigna, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(AVT); NU, Aritzo, 7.V.1967, leg. V. Sbordoni, 1 ♀!(AVT); NU, Bosa, f. Temo, 2.VI.1967, leg. F. Cassola, 1 ♂, 2 ♀♀!(AVT); Nu, Desulo, Bruncu Spina 1600 m, 19.IV.1996, leg. A. Vigna, 1 ♂!(AVT); NU, Fonni, M. d'Iscudu 1200 m!(Ne); NU, Fonni, M. Spada 1200 m!(Ne); NU, Fonni, Broncu Spina 1500 m!(Ne); NU, Fonni, rio Aratu!(Ne); NU, Fonni, Corredai 1200 m, 6.III.1994, leg. A., G., M. Casale, 1 ex.!(Ca); NU, M. Albo, loc. Pta Gurtugius!(Ne); NU, Villanova, Str. saili!(Ne); NU, Urzulei, Su Gorroppu, 25.IV.1993, leg. A. Casale, 1 ♂, 3 ♀♀!(Ca); Sardegna, NU, Fonni, Broncu Spina 1500 m, 26.V.1980, 1 ♂!(Mü); Sardegna / Terranova / 4.IV.912 / A. Fiori, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNG-Ma); Gennarg., VI.1900, 2 ♂♂, 4 ♀♀!(MSNG-Bi); NU, Bruncu Spina 1550 m, 5.VI.1992, leg. A. Casale, 1 ex.!(Ca); Aritzo env., 21.IV.1993, leg. P. Bulirsch, 1 ♂!(Fs); Aritzo!(Ne); Rio Flumineddu, Gola su Gorruppu, 26.V.1993, leg. M. Benazzi, 4 ♂♂ (1 imm.), 4 ♀♀ (2 imm.)!(Bo); "M. d'Oro 11.5.07 [XN??] / Sammlung Dr. K. Daniel / laterale Dj det. Netolitzky", 1 ♂, 1 ♀!(ZSM); CA, rio Cannas!(Ne); CA, Capoterra, M. Lattias, 900 m, 23.V.1993, leg. P. Bonavita, 3 ♂♂, 4 ♀♀!(Bo); CA, Capoterra, riu Guttureddu 350 m, leg. P. Bonavita, 2 ♂♂, 2 ♀♀ imm.!(Bo); CA, Rio di Quirra, 22.V.1971, leg. A. Vigna, 2 ♂♂ (1 imm.), 2 ♀♀ (1 imm.)!(AVT); CA, Serorbi, 30.IV.1966, leg. F. Cassola, 1 ♂!(AVT); CA, Santadi, 22.VI.1967, leg. F. Cassola, 2 ♀♀ imm.!(AVT); CA, Mte Sette Fratelli, 25.VI.1967, leg. F. Cassola, 1 ♀ imm.!(AVT); CA, Rio Picocca, 13.V.1966, leg. F. Cassola, 1 ♂ imm., 1 ♀!(AVT); CA, Mte Arcosu, 24.V.1993, leg. P. Bonavita, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); CA, Mte Arcosu, Perdu Melis foresteria, 22.V.1993, leg. P. Bonavita, 4 ♂♂ (1 imm.), 4 ♀♀!(Bo); CA, Riu Gutturu Mannu, S. Lucia, 22.V.1993, leg. P. Bonavita, 1 ♂!(Bo); CA, Laconi, Sarcidano 700 m, 25.IV.1992, leg. A. Casale, 2 ex.!(Ca); Sardegna, Laconi dint., 28.V.1962, leg. N. Sanfilippo, 1 ♀!(MSNG); Sard., Mte Gennargentu, VII.1911, leg. A. Dodero, 2 ♀♀ imm.!(MSNG); Sardegna, Arizzo, 7.VI.1901, leg. A. Dodero, 2 ♀♀ (1 imm.)!(MSNG-Bi); Sard., Terranova P., IV.1908, leg. A. Dodero, 2 ♂♂ (1 imm.), 2 ♀♀ (1 imm.), 2 ex. (1 imm.)!(MSNG-Bi); Sardegna, Fonni, 3.VI.1920, 4 ♂♂, 12 ♀♀ (4 imm.)!(MSNG-Bi); Sardegna, Fonni, 3.VI.1920, leg. C. Alzona, 12 ♂♂ (5 imm.), 5 ♀♀ (4 imm.)!(MSNG-Bi); Sardegna, Terranova, V.1920, 1 ♀ imm.)!(MSNG-Bi); Sardinia, Aritzo, 7.VI.1901, leg. A. Dodero, 6 ex.!(MSNG-Bi); Sardegna, Aritzo env., 21.IV.1993, leg. P. Bulirsh, 1 ♂!(Re); Sardegna, Trinità d'Agultu, 4.VI.1972, leg. G. Binaghi, 1 ♂, 3 ♀♀!(MSNG); Sardegna, Olbia, f. Padrogiano, 22.V.1972, leg. G. Binaghi, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(MSNG); Sardegna, catena del Marghine 1100 m, 1.VI.1972, leg. G. Binaghi, 6 ♂♂, 8 ♀♀ imm.!(MSNG); Sardegna, Vignola zio Piochina, 4.VI.1972, leg. G. Binaghi, 6 ♂♂, 10 ♀♀ imm.!(MSNG); Sardegna, Tertenia, 24.IV.1872, leg. R. Gestro, 5 ♂♂!(MSNG); Sardegna, Talana, 10.VI.1873, leg. R. Gestro, 1 ♀ imm.!(MSNG); Sardegna, Oristano, 17.V.1873, leg. R. Gestro, 5 ♂♂ imm., 3 ♀♀ (2 imm.)!(MSNG); Sardegna, Gennargentu, 12.VI.1873, leg. R. Gestro, 1 ♂, 5 ♀♀!(MSNG); Sardegna, Iglesias, 10.V.1873, leg. R. Gestro, 1 ♀ imm.!(MSNG); Sardegna, Cabras, 18.V.1873, leg. R. Gestro, 1 ♀ imm.!(MSNG); Sardegna, Villanova, 28.IV.1873, leg. R. Gestro, 1 ♀ imm.!(MSNG); Sardegna, Ulassai, 4.VI.1873, leg. R. Gestro, 1 ♂!(MSNG); Sardegna, S. Vito, Apn, 12.VI.1873, leg. R. Gestro, 1 ♀!(MSNG); Sardegna, Tacco S. Antonio, 4.VI.1873, leg. R. Gestro, 1 ♂ imm.!(MSNG); Sardegna, Iglesias, V.1936, leg. Burlini, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNG-Bi); Sardegna, coll. Demarchi, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG).

MONTENEGRO

Jug. Montenegro, Ulcinj, 1.VII.1982, leg. J. Hladilovi, 1 ♂, 1 ♀ imm.!(Fs); Yug., Petrovac, 24.VI.1984, leg. H. Gräf, 1 ♂ imm.!(Mü); Yug. Montenegro, Ulcinj, 1.VII.1982, leg. M.J. Hladilovi, 1 ♂, 1 ♀!(Mü).

ALBANIA

Albania, Naja [o Kaja?] e Tartanit, 1936, leg. Bishoff, 1 ♀!(NHMW-M).

GRECIA

Gr., [Eubea?], Marasri, [Küste?], 19.IV.1978, leg. H. Schmalfuss, 1 ♂!(Ba); Crete bor. litt., Rethymno env., jezero Kournas, 18.V.1995, leg. J. Velc, 1 ♂!(Fs); GR. Crete, Rethymnon dist., Axoso area, 24.VI.1989, leg. O. Mehl, 1 ♂!(To); Creta, L. di Kurnas, VI.1964, leg. Valle, 1 ♂!(Sc) ; Crete (Iraklion), Martha 350 m, NW Ano Vianos, 11.V.1981, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Sc); Kreta, Südküste, Preveli, Kourtaliotiko-Gorge, 30.IV.1995, leg. W. Marggi, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Crete, Irakleion, Avgeniki, 26.VI.1970, leg. A. Senglet, 4 ♀♀!(MHNG); Cyclades, Naxos, Chalkis, 27-30.VI.1968, leg. A. Senglet, 1 ♂ imm.!(MHNG); Kreta, Anguseliana/Spili 600 m, 3.V.1994, leg. C. Huber, 1 ♂ imm., 1 ♀!(Ma); Kreta, Spili 600 m, 1.V.1994, leg. C. Huber, 1 ♂ imm.!(Ma); Kreta, Rodakino, 30.IV.1994, leg. C. Huber, 1 ♂ imm.!(Ma); Georgiopolis Umg., Kourna-see, 28.IV.1995, leg. W. Marggi, 2 ♀♀ imm.!(Ma); Crete, Plakias, 8.VI.2000, leg. Dluhoš, 1 ♂!(Re); Kreta, Südküste, Preveli, Kourtaliotiko-Gorge, 30.IV.1995, leg. W. Marggi, 8 ♂♂ (6 imm.), 4 ♀♀ (2 imm.)!(Ma); Kreta, Rethimnon, Schlucht, östl. Episkopi, 28.IV.1995, leg. W. Marggi, 1 ♂ imm.!(Ma); Kreta, Plakias, 13-16.IV.1985, leg. S. Kiener, 1 ♂!(Ma); Kreta, Neapolis, V-VI.1904, leg. Rbl., 1 ♂, 1 ♀!(NHMW); Kreta, leg. Paganetti, 1 ♀, 1 ♂ imm.!(NHMW-M) (det. come *pseudolaterale* da Meyer); Crete, 1 es.!(Fa); Creta, Rethimno, Axos!(Ne); Creta, Martha, 350 m, NW Ano Vianos!(Ne); Graecia, Kreta, Petres

River, 28.V.1981, leg. Probst, 1 ♀ imm.! (Wr); Greece, Crete, Iraklion, Kamares, 4.V.1998, leg. S. Gottwald, 1 ♂! (Wr); GR., Kreta, Frangocastelo, 12.IV.1993, leg. Winkelmann-Klöck, 1 ♀!(Wr); GR., Kreta, Kissos, 12.IV.1993, leg. Winkelmann-Klöck, 1 ♂, 1 ♀! (Wr); GR., Kreta, Plakias, 2-16.IV.1993, leg. H. Winkelmann, 1 ♂, 1 ♀!(Wr); Kreta, Südküste Plakias, 2-16.IV.1993, leg. H. Winkelmann-Klöck, 1 ♂, 1 ♀!(Wr); Krete, Iraklion, Martha 350 m, NW Ano Vianos, 11.V.1981, leg. C. Jeanne, 1 ♂ imm., 1 ♀!(Wr); Kréta, Or. Dikti Máles, 1.V.1994, leg. Kmeco, 1 ♀!(Wr); Crete, Rethymnon, Kisos près Spili 600 m, 8.VI.1994, leg. C. Jeanne, 4 ♂♂, 4 ♀♀!(Wr, Bo); Krete, Iraklion, Martha 350 m, NW Ano Vianos, 11.V.1981, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂ (1 imm.), 4 ♀♀!(Wr); Is. Sporadi, Karpathos, sorgente Mertonas, 1.IX.1988, leg. R. Argano, 2 ♂♂, 3 ♀♀!(AVT); Is. Cicladi, Astypalea, Ag. Ioannis 150 m, 9.IX.1988, leg. R. Argano, 3 ♂♂, 6 ♀♀!(AVT); Griechenland, Insel Karpathos, Lastos, 2.V.1983, leg. H. Schmalfuss, 1 ♀!(Ba); Naxos, leg. Schatzmayr, 2 ♂♂ (1 imm.), 2 ♀♀!(NHMW-N); Graecia, Naxos, 1 ♂, 1 ♀!(NHMW-N); [Gisurkioupolis?], Ereta, 28.IV.1981, leg. Saris, 1 ♀ imm.!(Ba); Naxos / Cicladi / A. Schatzmayr, 8 ♂♂, 4 ♀♀!(MSNG-Ma); Cicladi, Naxos, leg. A. Schatzmayr, 11 ♂♂ (2 imm.), 10 ♀♀ (3 imm.)!(MSNG-Bi); Naxos, Cicladi, leg. A. Schatzmayr, 4 ♂♂ (2 imm.), 4 ♀♀!(MSNG-Bi); GR, Crete, Chania dist., Omalos ca 1500 m, 22-25.V.1990, leg. Ole Mehl, 1 ♂!(Re); Kykladen, Naxos, leg. A. Schatzmayr, 1 ♂, 1 ♀!(MSNG).

DATI BIBLIOGRAFICI

Apfelbeck (1904: 108 sub *laterale*): Makedonien; Velipoja in Nordwest-Albanien; Attika; Euboea; Taygetos; Thessalien; Kreta. La cita inoltre di Kostantinopel, località in cui potrebbe effettivamente essere presente.

Müller (1943: 14) riporta varie località italiane: Venezia, Viareggio, Appennino tosco-romagnolo, Roma, Marino, Subiaco, Piano della Battaglia in Sicilia.

Dewailly (1949): Alpi Marittime (probabilmente Séranon).

DIAGNOSI. Specie di medio-piccole dimensioni (L ♂♂ 4.08 mm; ♀♀ 4.23 mm), nera con 4 macchie, due omerali e due apicali; antenne nere con il primo articolo e generalmente la base del 3° e spesso del 4°, rossastri; zampe con femori oscurati; tibie e tarsi chiari o leggermente oscurati. Microscultura assente in entrambi i sessi.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne nere con generalmente la parte basale ed anteriore del primo articolo e la base (ma in misura minore che nel *genei*), del 3° e spesso del 4°, rossastri; in vari esemplari la colorazione è più scura.

Pronoto (♂♂ L 0.77 mm, W 0.93 mm, W/L 1.209; ♀♀ L 0.78 mm, W 0.95 mm, W/L 1.221) trasverso, ristretto e sinuato alla base; angoli posteriori retti, leggermente sporgenti ma non arrotondati; pleure prosternali non o appena visibili da sopra; doccia laterale più ampia nella metà anteriore, tende a restringersi fortemente in quella posteriore, con il margine sempre completo e ben visibile fino alla base; quest'ultima obliqua prima dell'angolo e punteggiata, con punti medio-forti; fossette superficiali, delimitate da una piega postangolare piccola e corta, spesso non ben evidente; mesoepisterni non punteggiati, solo in rari individui sono rilevabili 1-2 piccoli punti. Margine anteriore con presenza di alcuni punti; numerosi piccoli punti irregolarmente sparsi sul pronoto. Microscultura assente.

Elitre (♂♂ W 1.56 mm, L 2.41 mm; ♀♀ W 1.64 mm, L 2.52 mm) con una macchia omerale e una apicale gialle; massima larghezza poco oltre la metà; il margine basale esteso fino alla quinta stria; presenza di una piccola piega verso il collo, come in *vseteckai* e *adanae*; striola basale con 4-5 punti; strie 1-6 (la 7ª visibile per una serie di piccoli o piccolissimi punti) punteggiate nel terzo basale; le strie 1 e 2 anche fino a metà elitra, la 3ª (spesso fino alla setola discale anteriore) e la 4ª (poco più oltre) fino al terzo basale; la 5ª e la 6ª fino a metà elitra o poco oltre; macchie omerali gialle, subtriangolari con vertice distale allungato, vertice interno ben visibile fino alla 2ª stria e sfumato fino alla 1ª; lato obliquo caudale con una tipica ampia concavità (tacca); superiormente estese fino al margine omerale; all'esterno fino allo scuro bordo elitrale (stria 8); macchie apicali più piccole, subrotonde, gialle; all'esterno includono anche il bordo elitrale, che quindi risulta chiaro; all'interno fino all'interstria 3; setola discale posteriore situata quasi sempre al bordo anteriore della macchia apicale; apice elitrale brunastro o più scuro. Microscultura assente in entrambi i sessi.

Zampe con femori leggermente oscurati; tibie gialle, chiare, con parte prossimale leggermente oscurata; tarsi e parte distale delle tibie generalmente leggermente oscurati, ma talvolta chiari.

Ali metatoraciche sviluppate e potenzialmente atte al volo.

Edeago (fig. 67) (L 0.82-0.90 mm) con lobo mediano con bulbo basale breve; lato inferiore leg-

germente piegato distalmente; apice uncinato; parameri con 3 setole.

Pacchetto squamigero piccolo, subrotondo, non allungato; sclerite basale SB-A a forma di arco, più ampiamente sclerificato nel lato inferiore (visione ventrale), fin sotto il pacchetto squamigero; SB-B a forma di tratto orizzontale non sclerificato; sclerite principale piccolo, sclerificato solamente nella parte basale, e ruotato in senso orario di circa 40°-50° rispetto alle altre specie di *Nepha*; sclerite ventrale SV-A assente; SV-B assente; ben sclerificata l'appendice semitonda di collegamento con il pacchetto squamigero; sclerite dorsale di media lunghezza, stretto ed allungato e più ampio; ostio di media lunghezza, con area imbutiforme ben sclerificata e visibile.

Spermateca (fig. 107) con camera superiore più piccola di quella inferiore; annulus receptaculi assente.

DISTRIBUZIONE. Corsica, Italia peninsulare e isole, Montenegro, Albania, Grecia (Eubea?, Creta, Is. Cicladi e Sporadi).

NOTE. Ravizza (1968) riporta, nella descrizione di *demontei*, la presenza di "brevi ma ben marcate carene agli angoli"; esse sembrano invece essere brevi e poco marcate, quasi svanite. Dewailly (1949) cita 5 esemplari di *O. callosus* (sub *N. lateralis*) delle Alpi Marittime (probabilmente di Séranon), e li attribuisce alla sottospecie tipica; pensiamo che debbano invece essere riferiti alla ssp. *subconnexus*.

26.2 *Ocydromus* (*Nepha*) *callosus subconnexus* [Müll. in litt.] De Monte, 1953

Bembidion (*Nepha*) *callosum subconnexum* De Monte, 1953 [nom. nov. pro *lateralis* Dejean, 1831]
= *Bembidium* (*Lopha*) *laterale* Dejean, 1831: 185 [nec Samouelle 1819]
= *Bembidium semipunctatum* Graells, 1858: 41 [nec Donovan, 1806]
= *Bembidion laterale Strasseri* Fuente, 1898: 205
Bembidium laterale: Ganglbauer, 1891: 171 pars
Bembidion (Nepha) laterale: Müller, 1918: 103 pars
Peryphus (*Nepha*) *lateralis*: Jeannel, 1941: 493 pars
Bembidion (*Nepha*) *callosum* f. typ.: Netolitzky, 1943: 76 pars
Bembidion (*Nepha*) *callosum subconnexum*: Marggi et al., 2003: 252
Bembidion (*Nepha*) *callosum subconnexum*: Lorenz, 2005: 225
Bembidion (*Nepha*) *callosum subconnexum*: Ortuño & Toribio, 2005: 186

MATERIALE TIPICO. Poiché il genere *Cillenus* (specie tipo: *Cillenus laterale* Samouelle, 1819) fu utilizzato come sinonimo di *Bembidion* da vari autori, De Monte impiegò *subconnexum* come nome nuovo in sostituzione di *laterale* Dej.; la serie tipica deve pertanto riferita a quella di *Bembidium laterale* Dejean, 1831.

Bembidium (Lopha) laterale Dejean, 1831 [nec Samouelle 1819]
MATERIALE TIPICO. Questa specie viene indicata da Dejean come "assez commun en Espagne et dans le midi de la France; on le trouve aussi quelquefois aux environs de Paris". Abbiamo potuto esaminare gli esemplari presenti in coll. Dejean (MNHNP), sicuramente riferibili alla serie tipica, e così cartellinati (nell'ordine della fila in collezione Dejean):
1 ♂: "♂", "France mér. / C. Dej. ", "B. laterale = callosum", "Museum Paris"!
1 ♂: "B. laterale = callosus", "Museum Paris"!
1 ♀: "♀", "B. laterale = callosum", "Museum Paris"!
1 ♂: "♂", "Espagne / Kratz.", "B. laterale = callosum", "Museum Paris"!
1 ♀: "Sardaigne", "B. laterale = callosum", "Museum Paris"!
1 ♂: "B. laterale = callosum / Museum Paris"!
Bisogna rilevare che nella descrizione originale Dejean cita la specie solo di Spagna e Francia, ove è presente solo la ssp. *subconnexus*; nelle collezioni antiche (Chaudoir, Dejean) la località era indicata spesso solo sul primo individuo di una serie e possiamo quindi ipotizzare la stessa località per gli individui seguenti che non portano cartellino; denominiamo come lectotypus di *laterale* l'unico esemplare con indicata la località "France mér.". Di conseguenza, gli ultimi due esemplari devono essere riferiti alla ssp. tipica. Indichiamo inoltre come paralectotypi i tre esemplari seguenti l'olotipo.

Bembidium semipunctatum Graells, 1858
MATERIALE TIPICO. Descritta di El Escorial. Materiale tipico non esaminato.

Bembidion laterale Strasseri Fuente, 1898
MATERIALE TIPICO. Descritta su due esemplari di "Pozuelo de Calatrava", è da mettere in sinonimia, come già indicato da Ortuño & Toribio (2005) e come si evidenzia dalla descrizione, a questa sottospecie.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO
Caucasus, leg. Lebedew, 1 ♀!(NHMW-N) località errata?; Simbirsh [=Ul'yanovsk Long: 48.4 Lat: 54.3333], Rossija, m. or., leg. (Z?)umera , 1917, 1 ♂!(Fs) località errata?

[senza località] "Sammlung Cl. Müller", 2 ♂♂!(ZSM); "Kiesenwetter / Sammlung Cl. Müller", 2 ♂♂ (1 imm.)!(ZSM); "[G?] / Sammlung Cl. Müller", 1 ♂!(ZSM); "Sammlung Cl. Müller", 1 ♀!(ZSM); "Sammlung Cl. Müller", 1 ♂!(ZSM); "Collection v. Seidlitz", 1 ♂ imm.!(ZSM); "Collection v. Seidlitz", 1 ♂!(ZSM); "Collection v. Seidlitz", 1 ♀!(ZSM); "Collection v. Seidlitz", 1 ♂!(ZSM); "Collection v. Seidlitz", 1 ♀!(ZSM); "Collection v. Seidlitz", 1 ♂!(ZSM); "[P?] / Lopha callosa / Collection v. Seidlitz", 1 ♀ imm.!(ZSM); "Collection v. Seidlitz", 1 ♂!(ZSM); "Collection v. Seidlitz", 1 ♂!(ZSM); "Collection v. Seidlitz", 1 ♂!(ZSM)".

MAROCCO

Rif, Tetouan, dint. Bab-Taza, 16 km E Chechaouèn, 10.V.1979, leg. A. Vigna, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Rif, Tetouan, 10 km W Bab-Berred ca.1200 m, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Rif, Tetouan, M. Tidiquin dint. Ketama 1500-1900 m, 13.V.1979, leg. G. Carpaneto, 1 ♂ imm.!(AVT); Rif, Tetouan, M. Tidiquin dint. Ketama 1500-1900 m, 13.V.1979, leg. A. Vigna, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Rif, Tetouan, M. Tidiquin dint. Ketama 1500-1900 m, 13.V.1979, leg. P. Audisio, 1 ♀ imm.!(AVT); Rif, Tetouan, M. Tidiquin dint. Ketama 1500-1900 m, 13.V.1979, leg. M. Bologna, 1 ♀!(AVT); Rif, Tetouan, dint. Bab-Besen (Ketama) 1400-1600 m, 12-13.V.1979, leg. A. Vigna, 2 ♂♂ imm.!(AVT); Rif, Tetouan, dint. Bab-Besen (Ketama) 1400-1600 m, 12-13.V.1979, leg. M. Bologna, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Boulhaut, leg. Antoine, 1 ♂ imm.!(NHMW-M); Mar., Volubilis (NHMW-N); Marokko, Umg. Azrou, ca. 80 km südl. Fes, ca. 10 km Azrou, Bachufer 1100 m, 1 ♂! (Wr); Morocco, Darb Bonazou, IV.1985, leg. F. Bajet, 1 ♂, 1 ♀!(Wr); Marocco, Medio-Atlas, Azrou, sorgenti del Ben Swim 1700 m, 9.V.1997, leg. R. Fabbri, 1 ♂!(MSNG); Morocco, Medio-Atlas, Ifrane, Barrage 1600 m, 9.V.1997, leg. R. Fabbri, 1 ♂, 5 ♀♀!(MSNG); Marocco c., Moyen Atlas ca 2000 m, Aguelmame de Sidi Ali, 11.V.1995, leg. P. Bulirsh, 1 ♀!(Re).

PORTOGALLO

Faro, Sierra de Monchique, VI, 1978, leg. Lassalle, 1 ♀!(Fs); Portogallo, Evora, 1 ♂, 2 ♀♀ imm.!(MSNM); "Sanatorio, 16.5.12 J / Sa da Estrella / Sammlung Dr. K. Daniel / callosus = laterale Dj det Netolitzky", 2 ♂♂, 6 ♀♀!(ZSM); Beira Alta, Sierra d'Estrela 1500 m, 11.VI.1970, leg. Comellini, 1 ♂, 1 ♀!(Bo); Serra de Estrela, 22.VII.1968, leg. M. Curti, 1 ♂, 2 ♀♀!(MHNG) ; Portugal, Sierra Estrela, Umf. Torre ca. 1900 m, 12.VI.1990, leg. Fery, 1 ♀!(Kr); Sierra de Estrella, Torme 1800 m!(Ne); Beira Alta, Sierra d'Estrela 1500 m, 11.VI.1970, leg. Comellini, 4 ♂♂ (2 imm.), 3 ♀♀ (1 imm.)!(MHNG); Lusit. or., Sierra de Estrela, Guarda 1400 m., VII.1977, leg. Lassalle, 1 ♂! (Wr); Portugal, Guarda, Sa da Estrêla, Gouveia 1200-1400 m, 12.VII.1965, leg. C. Jeanne, 2 ♂♂, 2 ♀♀! (Wr); Beira Alta, C/Gouveia, 11.VI.1970, leg. Comellini, 1 ♂ imm., 1 ♀!(MHNG); Vila Real, Lilela, Valpaços, 28.VIII.1969, leg. A. Senglet, 1 ♂, 1 ♀!(MHNG); Vila Real, Lilela, Valpaços, 28.VIII.1969, leg. A. Senglet, 2 ♂♂!(MHNG); 15 km suedl. Beja, V.1978, 1 ♀!(Ma); Sierra de Estrella, Torme 1800 m, 3.VI.1981, leg. Verucchi, 2 ♀♀!(AVT); P, distr. Guarda, Serra da Estrela, Estrela, Torre 1993 m, 14.VI.2004, leg. Josef Mertlík, 1 ♂!(Re); Portogallo, Guarda, Folgosinho, 12-17.V.1997, leg. P. Poot, 2 ♂♂!(Je); "Coimbra / Collection Strasser", 1 ♀!(ZSM); Portugal, Evora (NHMW-N); Lusitan. (NHMW-N); Portugal, S. Martino (NHMW-N); Monquique (NHMW-N); Portugal, C. de Barros (NHMW-M); Portugal, Beja, riverside 15 km W of Moura, 2.V.1986, leg. P. Kanaar, 1 ♂! (Wr).

SPAGNA

Spagna, 1 ♀ imm.!(MSNG-Bi); "Hisp. 1 Sz / Collection v. Seidlitz", 1 ♀ imm.!(ZSM); "Hisp. 19 Sz / Sammlung Cl. Müller", 1 ♀!(ZSM); "Hisp. 18 Sz / Collection v. Seidlitz", 1 ♀!(ZSM); "Hisp. 11 Sz / Collection v. Seidlitz", 1 ♀!(ZSM); "Hisp. 15 Sz / Collection v. Seidlitz", 1 ♀!(ZSM); "Hisp. 5 Sz / Collection v. Seidlitz", 1 ♀!(ZSM); "Hisp. 2 Sz / Collection v. Seidlitz", 1 ♀ imm.!(ZSM); "[Bontem ?], [Anghen] / Sammlung Dr. K. Daniel", 1 ♂!(ZSM); Andalus. (NHMW-V); Bussaeo. (NHMW-N).

<u>Albacete</u>

Albac., Mesones, Srra de Alcaraz, 13.VI.1986, leg. Zaballos, 2 ♂♂, 1 ♀!(Za); AB, Los Chonos, Srra de Alcaraz 1100 m, 14.VI.1986, leg. Zaballos, 2 ♀♀, 2 ♂♂!(Za); Riópar, Albacete, Río Mundo-Piscifactoría, 24.IV.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); S. del Relumbrar, AB, 17.VII.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Pozuelo (NHMW-N).

<u>Avila</u>

Serranillos, Avila 1100 m, 6.VII.1983, Zaballos leg., 1 ♀!(Za); "Avila, Spain G.C.C. / Sammlung Dr. K. Daniel", 1 ♀!(ZSM); Spanien, pr. Avila, Rio Adaja 20 km s. Avila, 7.V.1975, leg. M. Baehr, 1 ♀!(Ba); Pr. Avila, Alpin, 3 km n. Ref. Cl., Sra de Gredos 1700 m, 2.V.1981, leg. M. Baehr, 1 ♀!(Ba); Pr. Avila, Alpin, 3 km n. Ref. Cl., Sra de Gredos 1600 m, 2.V.1981, leg. M. Baehr, 1 ♀!(Ba); Avila, Gredos, Los Barrerones 2100 m, 3.VII.1987, leg. Zaballos, 2 ♂♂, 1 ♀!(Za); AV, Casillas, 15.III.1988, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za); Avila, Poyales del Hoyo 450 m, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za); Avila, Casavieja, 15.III.1988, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za); Avila, Navalosa 1300 m, 29.VI.1988, leg. Zaballos, 1 ex.!(Za); Avila, Umbrias 1300 m, 19.VII.1988, leg. Zaballos, 2 ♀♀!(Za); Avila, Serranillos 1100 m, 6.VII.1988, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za); Avila, Ramacastañas 500 m, 9.V.1988, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); Avila, San Martin de la Vega 1500 m, 30.VI.1989, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); Avila, Lajs. Perguera, Basconuño de M., 16.III.1986, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); Avila, Candeleda, Rio Tietar 250 m, 9.V.1988, leg. Zaballos, 1 ♂, 21 ♀♀!(Za); Avila, La Hija de Dios 1200 m, 30.VI.1989,

leg. Zaballos, 7 ♂♂ (1 imm), 7 ♀♀ (1 imm)!(Za); Avila, Navatejaves 1000 m, 18.VII.1988, leg. Zaballos, 10 ex.!(Za); Avila, Horcajo de la Ribera 1350 m, 18.VII.1988, leg. Zaballos, 25 ex. (3 imm)!(Za); Avila, Aldeanueva de Sta Cruz 900 m, 19.VII.1988, leg. Zaballos, 3 ♂♂ (2 imm), 6 ♀♀ (1 imm)!(Za); Avila, Pto de Navalmoval 1515 m, 27.VII.1988, leg. Zaballos, 1 ♂, 2 ♀♀!(Za); Avila, El Hornillo 1150 m, 6.VII.1989, leg. Zaballos, 6 ♂♂!(Za); Avila, Pto de Serranillos 1575 m, 6.VII.1988, leg. Zaballos, 5 ♂♂, 5 ♀♀!(Za); Avila, Bohoyo 1050 m, 18.VII.1988, leg. Zaballos, 5 ♂♂, 4 ♀♀!(Za); Avila, Refugio del Rey, Srra de Gredos 2175 m, 13.VII.1988, leg. Zaballos, 1 ♂, 2 ♀♀!(Za); Avila, Valle de Iruelas, Las Cruceras 900 m, 9.VI.1989, leg. Zaballos, 13 ex.!(Za); Avila, Riopio 1150 m, 27.VII.1988, leg. Zaballos, 26 ex. (11 imm)!(Za); Avila, Villaviciosa 1650 m, 30.VI.1989, leg. Zaballos, 14 ex. (1 imm)!(Za); Avila, Navalquijo 1100 m, 18.VII.1988, leg. Zaballos, 2 ♂♂!(Za); Avila, Piedralaves 550 m, 28.IV.1988, leg. Zaballos, 2 ♀♀!(Za); Spain Ávila, E. Sierra de Gredos, 5 km SW El Tiemblo, El Castañar 1200 m, 3.III.1999, leg. D. Wrase, 1 ♀! (Wr); Spain Ávila, E. Sierra de Gredos, 5 km SW El Tiemblo 800 m (pine forest), 3.III.1999, leg. D. Wrase, 1 ♂! (Wr); Pto Peña Negla 1900 m, 18.VI.1987, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); Hi., Piedralaves, S.rra de Gredos, 10.V.1934, leg. C. Koch, 1 ♂, 1 ♀!(MSNM).

Badajoz

"Badajoz 2.5.12 J / Sammlung Dr. K. Daniel / callosum Küst det K. Sokolowski 195", 2 ♂♂ imm.!(ZSM); Badajoz, Aznaga, rio Sotino, VI.1987, leg. Hozman, 1 ♂ (esemplare teratologico, con gli articoli dal terzo in poi dell'antenna destra depigmentati, e gli articoli 8 e 9 di ambedue le antenne fusi!)!(Fs); Pr. Badajoz, La Roca 230 m, 14.IV.1982, leg. W. Schascht, 1 ♂!(Ba); BA, Higueya La Real, Arroyo Cuerva, 21.VI.1985, leg. Zaballos, 1 ♂ imm, 1 ♀ imm!(Za); BA, Brovales, Embalse 350 m, 20.VI.1985, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za); BA, Fregenal de la Sierra 450 m, 22.V.1985, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); BA, Valverde de Burguillos 300 m, 22.V.1985, leg. Zaballos, 1 ♂ imm!(Za); BA, Valencia de Ventoso (R. Bodion) 300 m, 16.VI.1985, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za)

Barcelona

Barcelona, Viladrau (NHMW-N); Barcelona, Centellas (NHMW-N); "Hispania, Costa Brava, Romanya d.l.s., Hüdepohl 9/72", 1 ♀!(ZSM).

Burgos

Burgos, Estacas de Truebas 1166 m, 15.VII.1968, leg. M. Curti, 2 ♂♂, 1 ♀!(MHNG); Spanien, Burgos, Sierra de Neila Campino 1500-1900 m, 25.V.1994, leg. Schülke & Grünberg, 1 ♀! (Wr).

Cáceres

Caceres, Villanueva de la Vera 250 m, 17.V.1988, leg. Zaballos, 1 ♂ imm!(Za); Caceres, Garganta la Olla 550 m, 18.VIII.1988, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za); Caceres, Jaraiz de la Vera 500 m, 17.V.1988, leg. Zaballos, 1 ♂ imm!(Za); Caceres, Caserio Cuaternos 250 m, 17.V.1989, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za); Casas del Monte, CC, Pico Camocho, Montes de Tras la Sierra, 10.VII.2003, leg. J.L. Lencina & E. Petitpierre, 4 ♂♂!(Le); Spagna, Caceres, Cáceres, W env. 375 m, 20.VI.1991, leg. D. Wrase, 1 ♂! (Wr); "La Granja, Spain, G.C.C. / Sammlung Dr. K. Daniel", 1 ♂!(ZSM); La Granja de S. Ildefonso (NHMW-M); CC, Piornal (Puerto) 1250 m, 18.V.1988, leg. Zaballos, 1 ♂, 6 ♀♀!(Za).

Cadiz

Spagna, Cadiz, s. Roque, 25.V.1978, leg. Sama, 1 ♀ imm.! (Wr); Spagna, Cadiz, s. Roque, 28.V-4.VI.1991, leg. D. Wrase, 1 ♂! (Wr).

Ciudad Real

Ciudad Real, Navas de Esterra, 9.VI.1986, leg. Zaballos, 9 ♂♂ (1 imm), 12 ♀♀ (3 imm)!(Za); Ciudad Real, Fuencaliente, 3.VIII.1969, leg. A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); C. Real, Ciudad Real, 10.VIII.1969, A. Senglet, 1 ♀!(MHNG); Ciudad Real, Km 4,0 Cta. Robledo-Alcobe, 16.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♀♀!(Ru); Ciudad Real, Km 3,9 Cta. Pueblo Nuevo-Porzuña, 9.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Ciudad Real, Requero de Tavalsauce, Navas de Estena, 29.IV.1992, 3 ♀♀, 1 ♂!(Ru); Ciudad Real, Boca de los Cortijos, Los Cortijos, 10.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀ imm!(Ru); Ciudad Real, Huerto del Manzanero, P.N. Cabañeros, 17.VI.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Ciudad Real, Pantano de las Torres de Abraham, 28.I.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Ciudad Real, Km 13,6 Cta. Alcoba-El Robledo, 27.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Ciudad Real, fto. Pto. del Milagro, 4.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 4 ♂♂, 3 ♀♀!(Ru); Ciudad Real, Km 22,7 Cta. Fuente del Fresno-Los Cortijos, 14.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂ imm!(Ru); Ciudad Real, km 13,9 Cta. Alcoba-El Robledo, 27.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂!(Ru); Ciudad Real, km 7 Cta. Alcoba-Merca jo do los Montal, 22.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂ (1 imm), 5 ♀♀ (1 imm)!(Ru); Ciudad Real, Navas de Estena (rio), 12.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♀♀ (1 imm)!(Ru); Ciudad Real, Pto. del Milagro, El Sauceral, 4.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂ imm, 2 ♀♀ imm!(Ru); Ciudad Real, Km 5,9 Cta. Fuente del Fresno-Los Cortijos, 14.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂, 1 ♀!(Ru); Terrinches, CR, 3.V.1987, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂ imm.!(Le); P.N. de Cabañeros, CR, 4.IV.2001, leg. J.L. Lencina, BIOASSESS, 1 ♀!(Le); Sierra Madrona, Puerto de Valderrepisa, 16.VI.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Fuencaliente, CR, Puerto de Valderrepisa, 16.VI.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm.!(Le); Fuencaliente, CR, Puerto de Valderrepisa, 1.V.1987, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm., 2 ♀♀ imm.!(Le); Fuencaliente, CR, Puerto de Valderrepisa, 1.V.1987, leg. J.L. Lencina, 3 ♂♂ (2 imm.), 1 ♀!(Le); Fuencaliente, CR, Puerto de Valderrepisa, 6.VII.1990, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Alcoba, CR, Las Povedas,

21.V.2002, leg. J.L. Lencina, BIOASSESS, 3 ♂♂, 3 ♀♀!(Le); Alcoba, Ciudad Real, Las Póvedas, 30.V.2001, leg. J.L. Lencina & J. Serrano, BIOASSESS, 1 ♂!(Le).

Cordoba

"Cordoba / Sammlung Cl. Müller", 1 ♀ imm.!(ZSM); Villaviciosa, Cordoba, 17.IV.1969, leg. Comellini, 1 ♀!(MHNG).

Cuenca

Pr. Cuenca, 6 km s. Talayuelas, 15.IV.1981, leg. M. Baehr, 1 ♀!(Ba).

Gerona

Span, Pr. Gerona, S. Martin Llemana, 6.VII.1978, leg. M. Baehr, 1 ♂!(Ba).

Granada

"Granada, Spain G.C.C. / Sammlung Dr. K. Daniel", 2 ♂♂ imm.!(ZSM); Spain, Granada, Sierra Nevada, Guejar, Camino de Loma Cunas de los Cuartos 1900-2100 m, 14.VI.1991, leg. D. Wrase, 1 ♀!(Wr).

Guadalajara

España, Prov. Guadalajara, S.d. Alto Rey w. Bustares, 22.V.1990, leg. Fery, 1 ♂, 2 ♀♀ imm.!(Kr).

Jaén

"Spaniel 1962, Jaen, Sierra Morena 16.V, 3 km S Despenaperros, leg. H. Freude", 2 ♂♂ (1 imm.)!(ZSM); "Jaen / Sammlung Cl. Müller", 1 ♂!(ZSM); "Jaen 22.6.11 J. / Sammlung Dr. K. Daniel / callosum Küst det K. Sokolowski 195", 1 ♀ imm.!(ZSM); "Jaen 22.6.11 J. / Sammlung Dr. K. Daniel / laterale Dj., dt Netolitzky", 1 ♂ imm.!(ZSM); Embalse de Anchuricas, 10.V.1987, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Pontones, Jaén, 18.V.1985, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Génave, Jaén, Arroyo del Capitán, 12.III.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Ctra. J. 630, Génave>Albadalejo, Jaén, 26.III.1988, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂, 3 ♀♀!(Le); Génave, Jaén, , 10.V.1987, leg. J.L. Lencina, 5 ♂♂ (3 imm.)!(Le); Ctra. J. 630, Génave>Albadalejo, Jaén, 2.VII.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm.!(Le); Ctra. J. 630, Génave>Albadalejo, Jaén, 9.VI.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Ctra. J. 630, Génave>Albadalejo, Jaén, 12.III.1989, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂!(Le); Ctra. J. 630, Génave>Albadalejo, Jaén, 2.VII.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♂ imm.!(Le); Ctra. J. 630, Génave>Albadalejo, Jaén, 9.VI.1988, leg. J.L. Lencina, 1 ♀!(Le); Ctra. J. 630, Génave>Albadalejo, Jaén, 12.III.1989, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂!(Le); Ctra. J. 630, Génave>Albadalejo, Jaén, 3.VI.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Génave, Jaén, Arroyo del Capitán, 3.VI.1989, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le).

Leon

Leon, Valporguero 1200 m, 10.VI.1983, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za); Leon, Penalba 1000 m, 20.VII.1978, 1 ♀!(Ma); Espagne, León, Po de Pajares, Vt S. I. 250 m, 15.VII.1963, leg. C. Jeanne, 1 ♂! (Wr); Espagne, León, Po de Pajares, Vt S. I. 250 m, 15.VII.1963, leg. C. Jeanne, 1 ♀! (Wr); Spain, León, Montes de la Cabrera, Rio Cabrero, below Lago de la Baña 1400 m, 10.VII.1996, leg. D. Wrase, 1 ♂! (Wr); Espagne, León, Po de Pajares, Vt S. I. 250 m, 15.VII.1963, leg. C. Jeanne, 1 ♀! (Wr); "Ponferrada, Paganetti / coll. Paul Meyer / callosum", 1 ♂ imm.!(ZSM); Ponferrada (NHMW-N); Ponferraden, 1 ♂ imm. (sub ab. Strasseri)!(NHMW); Ponferrada, leg. Paganetti, 1 ♂!(Mü).

Lugo

Spain, Lugo, Sierra de Ancares, S. env. Vilarello 900 m, 9.VII.1996, leg. D. Wrase, 1 ♀!(Wr).

Madrid

Prov. Madrid (NHMW-V); Madrid (NHMW-M); Madrid, La Iglesuela 300 m, 28.IV.1988, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); "Spanien, Pr. Madrid O., Navalcarnero, 19.V.62, leg. H. Freude / Bembidion callosus Küst. Det. Ing. Jedlicka", 5 ♂♂ imm., 6 ♀♀ imm.!(ZSM); Spain, Madrid, Sierra Guadarrama, Rascafría 1000 m, 19.VI.1991, leg. D. Wrase, 1 ♂! (Wr); E, Madrid, Srra Guadarrama, Mataelpino, V.1985, leg. Ortego, 1 ♂!(Re); Castil. Sa. Gredos, El Escorial 1050 m, 26.III.1983, leg. P. Sowig, 1 ♀!(Ma); Castilien, Cirenca (NHMW-V); Guadarrama (NHMW-V).

Navacerrad

Hi., P. Navacerrad, Guadarrama, 10.V.1934, leg. C. Koch, 1 ♂!(MSNM); Hi., P. Navacerrad, Guadarrama, 12.VI.1934, leg. C. Koch, 1 ♂, 5 ♀♀ (1 imm.)!(MSNM); Hi., P. Navacerrad, Guadarrama, 10.V.1934, leg. C. Koch, 4 ♀♀!(MSNM); Hi., P. Navacerrad, Guadarrama, 9.V.1934, leg. C. Koch, 1 ♀!(MSNM).

Oviedo

Espagne, Oviedo, Puerto Ventana, verst NW 1450 m, 21.VII.1968, leg. C. Jeanne, 2 ♀♀!(Wr); Espagne, Oviedo, Puerto Ventana, verst NW 1450 m, 21.VII.1968, leg. C. Jeanne, 1 ♂!(Re); "Pto d. Pajares, 21.6.12 J / Sammlung Dr. K. Daniel / laterale Dj., dt Netolitzky", 2 ♂♂, 3 ♀♀!(ZSM).

Palencia

Palencia, Carrión de los Condes, 19.VII.1985, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za).

Soria

Cidones, Soria, 19.VI.1980, leg. J.L. Lencina, 1 ♂!(Le); Vinuesa, Soria, Embalse de la Cuerda del Pozo, 19.VI.1980, leg. J.L. Lencina & Sánchez, 4 ♂♂!(Le); Castro-Retortillo de Soria, SO, Sierra de Pela, 20.VI.2000, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (2 imm.)!(Le); La Cuenca, Soria, Río Avion, 20.VI.1980, leg. J.L. Lencina, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Le); Espana, Soria, Gallinero, (Hayedo de Monteoscuro), 14.VI.2001, leg. Toribio, 1 ♂, 1 ♀!(Mü); "Moncayo, 5-7500 ft., Spain G.C.C. / Sammlung Dr. K. Daniel", 1 ♂ imm.!(ZSM).

Salamanca

Salamanca, El Maillo 1125 m, 14.III.1982, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); SA, Srra de Bètar 2000-2400 m, 30.VII.1985, leg. Zaballos, 5 ♀♀!(Za); Sp., Bejar (NHMW-V); S.ra de Béjar, S.ra Candelaria 2200 m, 7.VI.1986, leg. A. Vi-

gna, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(AVT); Candelario, SA, Sierra Béjar 2000, 19.VII.1998, leg. J.L. Lencina & Muñoz, 1 ♀!(Le); Sierra Peña Francia, Fuentes Rio Agadón, SA, 16.VII.1998, leg. J.L. Lencina & Muñoz, 5 ♂♂, 2 ♀♀!(Le); SA, Babila fuente, 27.V.1986, leg. Zaballos, 1 ♂ imm.!(Za); Spain, Sierra de Gato, Ciudad Rodrigo, 2.VI.1991, leg. P. Hozman, 1 ♂!(Re).

Segovia

Sp., Pr. Segovia, Sra de Guadarrama, 13 km n Pto de Navacerrada, 4.V.1981, leg. M. Baehr, 1 ♂!(Ba); SG, Rio Duraton, Sebulcor, 9.VI.1985, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za).

Sevilla

Sevilla, Sanlucar la Mayor, 17.VII.1969, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG); Sevilla, Pantano del Pintado, Cazalla de la Sierra, V.1978, 5 ♂♂ (2 imm.)!(Ma); Sevilla, El Ronquillo!(Ne).

Teruel

Gúdar, TE, 1.V.1994, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 2 ♀♀!(Le); Puertomingalvo, TE, 13.VI.2001, leg. J.L. Lencina & Petitpierre, 1 ♂!(Le); Manzanera, Teruel, Río Olmos, 14.VI.2001, leg. J.L. Lencina, 1 ♂, 1 ♀!(Le).

Toledo

"Toledo / Sammlung Cl. Müller", 1 ♂!(ZSM); Toledo, Puente del Arzobispo, 21.VIII.1969, leg. A. Senglet, 1 ♂!(MHNG); Toledo, Lag. del Altillo Lillo, 9.VI.1986, leg. Zaballos, 1 ♀!(Za); Toledo, Navalermosa, 9.VI.1986, leg. Zaballos, 1 ♂!(Za); Toledo, Pantano de Villaverde, Orgaz, 14.V.1992, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀ imm!(Ru); Toledo, Km 10,6 Carretera Monilillo, 1.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♂♂ imm., 3 ♀♀ imm.!(Ru); Toledo, Km 6,8 San Pablo-Retuerta, 4.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂, 3 ♀♀!(Ru); Toledo, La Cantarilla, Rio Guajaraz, km 10.2 Cta. Cuerva-Sonseca, 1.VII.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Toledo, Km 1,3 Cta. Cuerva-Monasablas, 1.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 4 ♂♂, 6 ♀♀ (2 ♀♀ imm.)!(Ru); TO, Km 7,1 Cta. Ventas Peña Aguilera-Piedrabuena, V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Toledo, Hontanar Arroyo, 12.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂!(Ru); Toledo, Km 4 Cta. San Pablo-Ventas con Peña Aguilera, 19.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂ imm, 1 ♀ imm!(Ru); Toledo, Embalse del Torcon, 3.VII.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂!(Ru); Toledo, Las Navillas, Pradera, 19.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 4 ♂♂, 3 ♀♀!(Ru); Toledo, El Emperador, 28.IV.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Toledo, Km 6,8 Cta. San Pablo-Retuerta, 4.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 4 ♂♂, 4 ♀♀!(Ru); Toledo, El Navajo, Orgaz, 4.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 8 ♂♂, 7 ♀♀!(Ru); Toledo, Cta. Yebenes, Consuegra Km 15,4, 28.IV.1991, leg. Ruiz-Tapiador!(Ru); Toledo, La Cantarilla, Rio Guajaraz, Km 10,2 Cta. Cuerva-Sonseca, 1.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♀!(Ru); Toledo, Km 0.6 Cta. San Pablo Montes-Ventas Peña Aguilera, 14.V.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 2 ♀♀!(Ru); Toledo, Km 10,6 Cta. Molinillo, 1.VI.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 3 ♀♀ imm.!(Ru); Toledo, Km 2,6 Cta. Urda-Estacion Urda, 27.IV.1991, leg. Ruiz-Tapiador, 1 ♂!(Ru).

Valladolid

Valladolid, Olmedo, 30.IV.1986, leg. Zaballos, 1 ♂, 1 ♀!(Za).

Zamora

Zamora, Lago Duce 1700 m, Sierra sanabrie, V.1986, leg. Hozman, 1 ♀!(Fs); Zamora, Villafafila 700 m, 8.VI.1986, leg. A. Vigna, 1 ♀ imm.!(AVT).

FRANCIA

Gallia, leg. C. Minozzi, 1 ♀!(Po); Gallia, leg. Reitter, 1 ♀ imm.!(Po); Gallia (NHMW); Gallia m. (NHMW); Gallia m., Fourton (NHMW-V); La Massane Po, 30.III.1953, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); Francia, Carnac, Finistère, 5.VIII.1\994, leg. R. Sciaky, 4 ♂♂ (1 imm), 4 ♀♀ (2 imm) !(To); Carnac, Finistère !(Sc); "Brest (Finistère) / Collection Strasser", 1 ♀!(ZSM); Bretagne, Damgan b. Vannes (Morbihan), Ende VII.1985, leg. H. Korge, 1 ♂!(Kr); Morlaix (Finistère) (NHMW-V); Fontainebleau (Seine-et-Marne), leg. Mol. De Boissy, 4 ♂♂, 1 ♀!(MHNL); Marcenat 03 (Allier) , VII.1996, leg. J. Coulon, 2 ♂♂, 2 ♀♀!(Co); St Julien du Sault (Yonne), 29-31.V.1943, leg. J. Balazuc, 1 ♂!(MHNL); Gien Loiret, Mai 1948, leg. H. De Boissy, 1 ♀!(MHNL); Fontainebleau (Seine-et-Marne), (NHMW-N); Montargis Loiret (NHMW-N); Orleans Loiret (NHMW-N); St. Maurice s. A, Loiret (NHMW-M); Loire (NHMW-N); "Nantes Loire Atlantique / Collection Strasser", 1 ♂!(ZSM); LA (Loire Atlantique?), forêt de Toufou, 11.V.1958, 1 ♀!(MSNM-Bu); LA (Loire Atlantique ?), Le Cellier, 8.VIII.1957, 1 ♀!(MSNM-Bu); France, Vienne (NHMW-M); Etang sur Arroux Saône-et-Loire (NHMW-M); Saint Leger du Bois Saône-et-Loire (NHMW-M); Montigny, Nièvre (NHMW-M); Gironde, La Teste (NHMW-M); Bagnères de Luchon (Ariège)(NHMW-N); Perigueux (Dordogne) (NHMW-N); Gironde, Merignac, 16.VI.1946, leg. H. Coiffait, 1 ♂ imm., 1 ♀ imm.!(Fs); Gironde, St. Haillau, 9.V.1946, leg. H. Coiffait, 2 ♂♂!(Fs); Arcachon (Gironde), Rive du Canal, La Hume Cayan, 16.IV.1950, leg. Le Courneau, 3 ♀♀!(MSNM-Bu); Arcachon (Gironde),, forêt Pilat, plantes diverses en forêt, 15.V.1950, leg. P. Ardoin, 1 ♀!(MSNM-Bu); "Bordeaux (Gironde) / Collection Strasser", 2 ♀♀!(ZSM); "Bordeaux (Gironde) 88 [Yaulosei??] / laterale / Sammlung Dr. K. Daniel", 2 ♂♂, 1 ♀!(ZSM); "Bordeaux Gironde 88 [Yaulosei??] / Sammlung Dr. K. Daniel", 3 ♂♂!(ZSM); Pontenx 40 (Landes), VII.1980, leg. J. Coulon, 2 ♂♂, 1 ♀!(Co); Seranon A.M., 21.VII.1946, leg. P. Grisvard, 1 ♀!(MSNT-Dr); Aille [??], Var, 4.XI.1973, leg. M. Curti, 1 ♂!(MHNG); Var, à 4 km de Bagnols en Foret, 4.IX.1973, leg. M. Curti, 2 ♂♂, 1 ♀!(MHNG); Var, à 4 km de Bagnols en Foret, 10.VII.1975, leg. Löbl, 1 ♂!(MHNG); Var, St. Aygulf, ln. Argens, 3.XI.1968, leg.

M. Curti, 1 ♀!(MHNG); Gallia, Ardéche, Vernoux, Valence, VI.1990, leg. Messutat, 3 ♂♂!(Ma); "Gall. / Sammlung Cl. Müller", 1 ♀ imm.!(ZSM); Var, Massif de l'Estérel, 4.VII.1951, leg. P. Bonadona, 3 ♂♂!(MHNL); Var, Bargemon, 3.IX.1949, leg. P. Bonadona, 1 ♂!(MHNL); AM, Vallon de L'Argentière, 4.VII.1951, leg. P. Bonadona, 2 ♂♂!(MHNL); AM, Séranon, 23.VI.1948, leg. P. Bonadona, 1 ♀!(MHNL); Gallia Drome (NHMW-V); St. Raphael, Var (NHMW-N); France, Ardeche, Les Vans, 6.VII.1978, leg. M. [Voloteme?], 1 ♀ imm.! (Wr); France, Lot-&-Gar., Casteljaloux, lac de Clarence, 19.V.1992, leg. C. Jeanne, 4 ♀♀ (1 imm.)! (Wr); (Tarn) // ex collezione / Gavoy, 1 ♂!(MSNG-Ma); Chabris // ex collezione / Gavoy, 1 ♂ imm., 3 ♀♀!(MSNG-Ma); Carcassonne // ex collezione / Gavoy, 5 ex. (1 imm.)!(MSNG-Ma); France occ., St. Brigitte, p. Lorient, VIII.1994, leg. M. Linhart, 1 ♂!(Re); France, Allier, Foret de Troncais, Cérilly, VI.2001, leg. P. Hozman, 1 ♂!(Re); Toulon, coll. Castelnau, 1 ♂, 2 ♀♀!(MSNG); Luchon, coll. Castelnau, 1 ♀!(MSNG); Francia, D. Fairmaire, 2 ♀♀!(MSNG); Hispania, La Granja, 1 ♀!(MSNG).

DATI BIBLIOGRAFICI

Meyer (1949: 49-50) riporta varie località francesi.

Ortuño & Toribio (2005) riportano numerose località della penisola iberica.

DIAGNOSI. Sottospecie di dimensioni medio-piccole (L ♂♂ 3.99 mm; ♀♀ 4.30 mm), nera con 4 macchie elitrali; le macchie omerali, generalmente, tendono a riunirsi con quelle apicali per un'area chiaro-giallastra; in molti individui sia l'area mediana tra le due macchie apicali sia l'apice sono chiaro-brunastri; antenne nere con il primo articolo e raramente solo la base del 3° rossastri.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne nere con solo il primo articolo rossastro (quasi sempre è solo la parte esterna e basale del 1° articolo ad essere più chiara); a differenza della sottospecie tipica, il 3° e 4° articolo non hanno la base rossastra ma generalmente nera, solo in qualche individuo del Marocco può riconoscersi la base del 3° articolo rossastra.

Pronoto (♂♂ L 0.75 mm, W 0.90 mm, W/L 1.197; ♀♀ L 0.80 mm, W 0.97 mm, W/L 1.205).

Elitre (♂♂ W 1.53 mm, L 2.37 mm; ♀♀ W 1.67 mm, L 2.58 mm) con strie 1-6 (7 generalmente assente, tranne in qualche esemplare ove è appena visibile per una serie di piccoli punti alla base) punteggiate nel terzo basale; la 1ª può arrivare fino a metà elitra, e comunque è approfondita fino all'apice; la 2ª per una serie di piccoli punti può arrivare a metà elitra ma generalmente è lunga come la 3ª; la 3ª (che generalmente si ferma al punto discale) e la 4ª (che va poco oltre) sono più corte; la 5ª e la 6ª più fortemente punteggiate, più lunghe delle precedenti ma estese fino a poco prima della metà elitrale; macchie omerali gialle e di forma particolare; raggiungono il margine omerale fino a lambire il bordo basale dell'elitra, all'esterno esteso fino al bordo elitrale (8ª stria), che resta comunque scuro; all'interno arrivano generalmente alla 3ª stria, con il punto più interno all'altezza della setola discale anteriore; vertice interno non ben evidente, così come anche la concavità della sottospecie tipica; posteriormente la macchia anteriore, generalmente, tende a riunirsi con quella posteriore tramite un'area chiaro-giallastra. In molti individui sia l'area mediana tra le due macchie apicali sia l'apice sono chiaro-brunastre.

Ali metatoraciche e zampe come nella sottospecie tipica.

Edago (fig. 68) (L 0.75 mm) come nella sottospecie tipica, ma l'apice non è uncinato ma semplicemente arrotondato.

Spermateca (fig. 108) come nella sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Francia, penisola iberica, Marocco (Rift e Medio Atlante settentrionale). Antoine (1925: 22-23) riporta "B. Alluaudi [*O. schmidti alluaudi*], forme montagnarde, coexiste, dans la zone inférieure de son habitat, avec *B. callosum*, représenté là par des exemplaires très caractérisés de la forme type qui a colonisé toute la Meseta marocaine … leur coexistence dans les zones d'altitude moyenne du Grand Atlas occidental est un phénomène secondaire". Dal materiale esaminato non risultano aree di simpatria tra queste due specie.

26.3 *Ocydromus* (*Nepha*) *callosus paralateralis* (De Monte, 1953)

Bembidion (*Nepha*) *callosum paralaterale* De Monte, 1953, Mem. Soc. ent. ital. 31: 92

Bembidion (*Nepha*) *callosum paralaterale*: Marggi et al., 2003: 252

Bembidion (*Nepha*) *callosum paralaterale*: Lorenz, 2005: 225

MATERIALE TIPICO. Olotipo di Ain Draham (Tunisia) in MSNT; 2 paratipi di Laverdure (Algeria) in coll. NMP e Fk. Abbiamo potuto esaminare quest'ulti-

mo paratipo, così cartellinato:
Paratypus: ♀ "Laverdure, ALG. V.27, [leg.] Dr. Balthasar / Collectio M. Fassati / Paratypus / Paratypus / callosum paralaterale, det. De Monte 1950 n. ssp.!(Fk). De Monte, nella descrizione originale (1953), cita erroneamente la data, 1937 invece di 1927.

ALTRO MATERIALE ESAMINATO
Aïn Seur, leg. Dr. Martin, 1 ♂, 1 ♀!(MNHNP).

ALGERIA
Alg., Laverdure, 30.IV-14.V.1927, leg. Măran, 1 ♀ imm!(Fs); Alg., Laverdure, 7.X.1929, leg. A. Schatzmayr, 1 ♂!(MSNM-Sc); Tizi Ouzou, Akfadon 1000 m, VI.1982, leg. Sama, 1 ♂!(Fs); Algeria, Tizi Ouzou, Parc Nat. d'Akfadou 800/1000 m, 17-18.VI.1982, leg. G. Sama, 1 ♂, 4 ♀♀!(MZUR); Algeria, Jijel, F.t de Guerrouch 800 m, 4.XI.1984, leg. Giachino, 1 ♂!(Gi); Gde Kabylie, Forêt d'Akfadou, 9 km W, Adekar 1300 m, 17.V.1988, leg. Besuchet-Löbl-Burckhardt, 1 ♂, 4 ♀♀!(MHNG); Algeria, Kabylie, Ft. d'Akfadou 1000 m, 4-7.VI.1980, leg. G. Sama & G. Magnani, 1 ♀!(AVT); Algeria, Kabylie 800 m, Azazga-Yakouren, 3.VI.1980, leg. G. Sama & G. Magnani, 1 ♂!(MZUR); Kabylie, Azazga-Yakouren 800 m!(Ne); Algerie, P. N. d'Akfadou for. des Beni Ghorbi 1000 m, 13.IV.1988, leg. E. Colonnelli, 1 ♂, 1 ♀!(AVT); Algerie, P. N. d'Akfadou, Fontaine des Ifs 1300 m, 14.IV.1988, leg. E. Colonnelli, 1 ♀!(AVT); Algerie, P. N. d'Akfadou, M. F. Agoulmin Aberkan 1300 m, 13.IV.1988, leg. E. Colonnelli, 1 ♂!(AVT); Algeria, Ft. d'Akfadou 1000 m, 4-7.VI.1980, leg. G. Sama & G. Magnani, 2 ♀♀ imm.!(MZUR); Tizi Ouzou, P. N. d'Akfadou!(Ne); Djurdjura, Ras Timedouine 1700 m!(Ne); Ouarsenis, Teniet el Haad 1600 m!(Ne); Algeria, Tizi Ouzou, Akfadou, 21.IV.1987, leg. G. Sama, 1 ♀!(Wr); Algeria, Tizi Ouzou, Akfadou 1600 m, 16.VI.1982, leg. G. Sama, 1 ♂!(Wr); Algeria, Kabylie, Ft. d'Akfadou 1000 m, 4-7.VI.1980, leg. G. Sama-G. Magnani, 1 ♂!(Wr); Algeria, Tizi Ouzou, Akfadon 1000 m, VI.1982, leg. Sama, 1 ♂!(Re).

TUNISIA
El Feidja, 1886, 1 ♂, 2 ♀♀ (1 imm.)!(MNHNP); Tunisia, Ain Draham 600 m, 18.V.1981, leg. Giachino, 1 ♀ imm.!(Gi); Ain Draham, 24.VI.1976, leg. Künle, 1 ♂!(Fs); Tunis, Ain Draham, leg. v. Bodemeyer, 1 ♀!(NHMW-N); Ain Draham (1 ind.)!(CMNH); Tunesien, Nord Umg. Ain-Drahem, Ende V.1996, leg. R. Eichler, 1 ♀!(Wr); Tunesie, Aïn-Draham, VII.1947, leg. R. Demoflys, 1 ♀!(Wr); NW Tunisia, Ain Draham env., 1.VI.2004, leg. J. Velc, 1 ♂!(Re); Tunisia bor. occ., Ain Draham, Hotel des Chenes env., 23-26.IV1997, leg. T. Kopeck?, 1 ♂!(Re).

DIAGNOSI. Sottospecie di dimensioni medio-piccole (L ♂♂ 3.94 mm; ♀♀ 4.11 mm), nera con 4 macchie elitrali; antenne nere con solo il primo articolo rossastro; a differenza che nella sottospecie tipica, il 3° e 4° articolo non hanno la base rossastra ma nera; tale carattere sembra costante in tutti gli individui esaminati.

DESCRIZIONE. Capo con penultimo articolo dei palpi mascellari nero; antenne nere con solo il primo articolo rossastro; 3° e 4° articolo con la base nera.

Pronoto (♂♂ L 0.75 mm, W 0.90 mm, W/L 1.202; ♀♀ L 0.78 mm, W 0.93 mm, W/L 1.197).

Elitre (♂♂ W 1.50 mm, L 2.30 mm; ♀♀ W 1.61 mm, L 2.47 mm) con strie 1-6 (7 generalmente assente, tranne in qualche esemplare, di Laverdure in coll. MSNM-Sc e di Akfadou in coll. Vigna, ove è appena visibile per una serie di piccolissimi punti alla base) punteggiate nel terzo basale; la stria 1 punteggiata anche fino a metà elitra, e comunque approfondita fino all'apice; la stria 2 fino a metà elitra per una serie di piccoli punti; la stria 3 (che generalmente si ferma al punto discale) e la 4ª (che può andare un paio di grossi punti oltre) sono più corte; la 5ª e 6ª, più fortemente punteggiate, più lunghe delle precedenti e non oltre la metà elitrale, macchie omerali gialle, raggiungenti il margine omerale fino a lambire il bordo basale dell'elitra, ed all'esterno fino al bordo elitrale, che è scuro; all'interno arrivano generalmente tra la 2ª e la 3ª stria, raramente fino alla 1ª; macchie apicali più piccole, subrotonde, gialle; all'esterno arrivano al bordo elitrale, e in tal caso il bordo risulta chiaro; all'interno arrivano tra la 2ª e la 3ª stria; in molti individui l'apice è brunastro, in altri rimane nero.

Ali metatoraciche e zampe come nella sottospecie tipica.

Edeago (fig. 69) (L 0.78-0.79 mm) come nella sottospecie tipica.

Spermateca (fig. 109) come nella sottospecie tipica.

DISTRIBUZIONE. Algeria, Tunisia.

NOTE. Bisogna correttamente osservare che già Peyerimoff (Coléoptères du Sinai, in Abeille XXXI: 5, citato in Antoine, 1925) aveva notato che i "*callosus*" algerini erano differenti da quelli ispano-gallici.

CATALOGO

Ocydromus Clairville, 1806

subg. *Nepha* Motschulsky, 1864

gruppo *caucasicus*

1. *Ocydromus (Nepha) armeniacus* (Chaudoir, 1846)
2. *Ocydromus (Nepha) pinkeri* (Netolitzky, 1935)
3. *Ocydromus (Nepha) caucasicus* (Motschulsky, 1844)
   = Bembidium [Leja] substriatum Chaudoir, 1846
   = Metallina angusticollis Motschulsky, 1846
   = Bembidium laevissimum Jacquelin du Val, 1852
   = Bembidion substriatum subsp. Ebneri Netolitzky, 1929
   = Peryphus (Testediolum) Colasi Schuler, 1961
   = Peryphus (Testediolum) coiffaiti Dewailly, 1954
4. *Ocydromus (Nepha) laevipennis* (G. Müller, 1918)
   ? = Bembidion (Neja) loefflerianum Jedlicka, 1963
   ? = Bembidion (Nepha) loeffleri Jedlicka, 1963
   = Nepha deliae yasujensis Morvan, 1973
5. *Ocydromus (Nepha) seriatus* (Motschulsky, 1844)
6. *Ocydromus (Nepha) mauritii* **n. sp.**
7. *Ocydromus (Nepha) bicikensis* **n. sp.**
8. *Ocydromus (Nepha) turcicus* (Gemminger & Harold, 1868)
   = Bembidium versicolor Jacquelin du Val, 1852
9. *Ocydromus (Nepha) staneki* (Maran, 1932)
   = Ocydromus (Nepha) posofi Bonavita & Vigna Taglianti, 1999 nomen nudum

gruppo *menetriesii*

10. *Ocydromus (Nepha) menetriesii* (Kolenati, 1845)
11. *Ocydromus (Nepha) hauserianus* (Netolitzky, 1918)
12. *Ocydromus (Nepha) deliae* (Morvan, 1973)
13. *Ocydromus (Nepha) syropalaestinus* **n. sp.**
14. *Ocydromus (Nepha) rufimacula* (G. Müller, 1918)
15. *Ocydromus (Nepha) retipennis* (G. Müller, 1918)

gruppo *tetragrammus*

16. *Ocydromus (Nepha) glaber* (Motschulsky, 1846)
    = Bembidium tetrastigma Chaudoir, 1850
17. *Ocydromus (Nepha) tetrasemus* (Chaudoir, 1846)
    ? = Bembidion (Nepha) assalemi (Jedlicka, 1968)
18. *Ocydromus (Nepha) tetragrammus* (Chaudoir, 1846)
    = Nepha brevinotum Morvan, 1973
19. *Ocydromus (Nepha) genei* (Küster, 1847)
    ssp. *genei* (Küster, 1847)
    = Bembidium speculare Küster, 1847
    ssp. *illigeri* (Netolitzky, 1914)
    = Elaphrus quadriguttatus Illiger, 1798
    ssp. *hispaniae* **nova**
    ssp. *trinacriae* **nova**
20. *Ocydromus (Nepha) vseteckai* (Maran, 1936)
    ssp. *vseteckai* (Maran, 1936)
    = Nepha naviauxi Jeanne, 1972
    ssp. *adanae* (De Monte, 1952)

ssp. *dissimilis* (G. Müller, 1943)
= Bembidium quadriplagiatum Küster, 1849
= Bembidium tetragrammum var. kuesteri Jakobson, 1906
ssp. *cycladicus* (Schatzmayr, 1940)

gruppo *ibericus*

21. *Ocydromus (Nepha) cantalicus* (Fauvel, 1882)
22. *Ocydromus (Nepha) grisvardi* (Dewailly, 1949)
23. *Ocydromus (Nepha) ibericus* (Piochard de la Brûlerie, 1868)
= Peryphus (Nepha) ibericus latus Schuler, 1961
24. *Ocydromus (Nepha) fortunatus* (Wollaston, 1871)
= Bembidium (Lopha) concolor Brullé, 1939

gruppo *callosus*

25. *Ocydromus (Nepha) schmidti* (Wollaston, 1854)
ssp. *schmidti* (Wollaston, 1854)
ssp. *mequignoni* (Colas, 1939)
= Bembidion (Nepha) schmidti azoricum, Lindroth, 1960
ssp. *subcallosus* (Wollaston, 1864)
ssp. *alluaudi* (Antoine, 1925)
= Bembidion (Nepha) laterale pseudocallosum Meyer, 1949
ssp. *tibesticus* (De Miré, 1990)
ssp. *jeannelianus* Casale & Vigna Taglianti, 1993
= Peryphus (Nepha) jeanneli Dewailly, 1951
ssp. *moses* (Schatzmayr, 1936)
ssp. *oenotrius* **nova**
26. *Ocydromus (Nepha) callosus* (Küster, 1847)
ssp. *callosus* (Küster, 1847)
= Bembidium semipunctatum Graells, 1858
= Bembidion (Nepha) pseudolaterale Netolitzky, 1943
= Bembidion (Nepha) callosum demontei Ravizza, 1968
ssp. *paralateralis* (De Monte, 1953)
ssp. *subconnexus* (De Monte, 1953)
= Bembidium (Lopha) laterale Dejean, 1831
= Bembidion laterale Strasseri Fuente, 1898

CHIAVI DI IDENTIFICAZIONE

Ci sembra utile ed opportuno riportare qui di seguito le tabelle dicotomiche per il riconoscimento delle specie e delle sottospecie di *Ocydromus (Nepha)*, sia in italiano sia in inglese. Vengono utilizzati solo i caratteri diagnostici più significativi e di più facile interpretazione, osservabili ad un ingrandimento massimo di 80 X; la chiave, sebbene sia artificiale e ponga l'attenzione sulla colorazione e sulla distribuzione geografica delle diverse specie, qualora univoca, mette comunque in evidenza i cinque gruppi di specie del sottogenere in esame. Con L_m viene indicata la lunghezza totale media (per ♂♂ e ♀♀).

1 (18) Specie unicolori, con microscultura assente sul pronoto. Specie dell'area anatolica, caucasica e del Mediterraneo orientale (gruppo *caucasicus*)
2 (7) Strie elitrali, almeno alla base, fortemente punteggiate.
3 (4) Specie più piccola; strie elitrali più fortemente punteggiate; pronoto alla base fortemente punteggiato, con alcuni grossi punti spesso presenti anche nella parte anteriore; femori bruno scuro-neri e tibie rossicce; microscultura nei maschi solo all'apice. L_m ♂♂ 3.83, ♀♀ 3.85 mm. Specie ponto-caucasica ..... *pinkeri* (Netolitzky, 1935)
4 (3) Specie più grandi; strie elitrali meno fortemente punteggiate; alcuni leggeri punti presenti nella parte anteriore del pronoto, e punti di media grandezza alla base; femori neri e tibie bruno scuro.

5 (6) Colorazione blu scuro; pronoto leggermente più trasverso; punteggiatura delle strie elitrali lievemente più fine; microscultura, sia nei maschi che nelle femmine, su tutta l'elitra. L_m ♂♂ 4.48 mm, ♀♀ 4.70 mm. Specie endemica pontica ..... *bicikensis* n. sp.

6 (5) Colorazione nera; pronoto meno trasverso; punteggiatura delle strie elitrali lievemente più forte. Microscultura nelle femmine su tutta l'elitra, ma poco distinguibile nella metà basale; nei maschi solo nel quarto, più raramente nel terzo, apicale. L_m ♂♂ 4.40 mm, ♀♀ 4.48 mm. Specie ponto-caucasica ..... *seriatus* (Motschulsky, 1844)

7 (2) Strie elitrali svanite o finemente punteggiate.

8 (11) Microscultura completamente assente sia nei maschi che nelle femmine.

9 (10) Specie più piccola, nera, con apice spesso più chiaro; pronoto più trasverso e meno ristretto posteriormente, con angoli posteriori sporgenti e fossette approfondite; lati più lievemente sinuati, con propleure non visibili dall'alto; doccia laterale lievemente ristretta nella metà posteriore del pronoto; strie elitrali finemente punteggiate o completamente svanite; femori neri o brunastri e tibie brunastre o rossicce. L_m ♂♂ 3.75 mm; ♀♀ 3.98 mm. Specie balcano-anatolica ..... *caucasicus* (Motschulsky, 1844)

10 (11) Specie più grande, nera; pronoto meno trasverso e più ristretto posteriormente, con angoli posteriori arrotondati e fossette superficiali; lati più fortemente sinuati, con propleure visibili dall'alto; doccia laterale fortemente ristretta nella metà posteriore del pronoto; strie elitrali finemente punteggiate; femori neri e tibie rossicce. L_m ♂♂ 4.31 mm, ♀♀ 4.59 mm. Specie curdo-iranica ..... *laevipennis* (G. Müller, 1918)

11 (8) Microscultura presente, in misura più o meno ampia, in entrambi i sessi.

12 (15) Pronoto fortemente trasverso, con angoli posteriori sporgenti e fossette approfondite; distinta piega postangolare; doccia laterale ampia in tutta la sua lunghezza; strie mediamente punteggiate.

13 (14) Specie nera, di piccole dimensioni; pronoto più fortemente trasverso; strie mediamente punteggiate; microscultura su tutta l'elitra nelle femmine, solo all'apice nei maschi. L_m ♂♂ 3.82 mm, ♀♀ 3.89 mm. Caucaso meridionale, NE-Turchia ..... *armeniacus* (Chaudoir, 1846)

14 (13) Specie nera, sempre con forti riflessi bluastri, di grandi dimensioni; pronoto meno fortemente trasverso; tibie nere; microscultura su tutta l'elitra in entrambi i sessi, ma nei maschi talvolta indistinta nel terzo basale. L_m ♂♂ 4.80 mm, ♀♀ 5.01 mm. Specie endemica della regione curda ..... *mauritii* n. sp.

15 (12) Pronoto lievemente trasverso, con angoli posteriori arrotondati o debolmente pronunciati, e fossette superficiali; piega postangolare piccola o non ben distinta; doccia laterale fortemente ristretta verso gli angoli posteriori; strie lievemente punteggiate o svanite.

16 (17) Colorazione nera; strie elitrali, tranne la 1ª, completamente svanite; microscultura presente nel quinto apicale nei maschi e più estesa nel terzo apicale nelle femmine; tibie rossicce. L_m ♂♂ 4.33 mm, ♀♀ 4.36 mm. Specie pontica ..... *staneki* (Mařan, 1932)

17 (16) Colorazione nera, spesso con deboli riflessi bluastri; strie elitrali finemente punteggiate; microscultura presente nel terzo apicale nei maschi, e su tutta l'elitra nelle femmine; tibie nere. L_m ♂♂ 4.57 mm, ♀♀ 4.81 mm. Specie balcano-pontica ..... *turcicus* (Gemminger & Harold, 1868)

18 (1) Specie con macchie elitrali oppure, se unicolori, con distinta microscultura sul pronoto.

19 (31) Specie con due macchie apicali, talvolta unite a formare una fascia; specie asiatiche e/o della penisola balcanica (gruppo *menetriesii*)

20 (24) Macchie elitrali estese fino alla sutura, quindi riunite a formare una fascia apicale.

21 (22) Fascia apicale curvata ad arco, con un prolungamento posteriore sulla sutura; strie elitrali esterne (5-6) fortemente punteggiate nel terzo basale. L_m ♂♂ 4.10 mm, ♀♀ 4.33 mm. Specie dell'Iran e della Turchia orientale ..... *hauserianus* (Netolitzky, 1918)

22 (21) Fascia apicale curvata ad arco, senza prolungamento posteriore sulla sutura; strie elitrali quasi completamente svanite. L_m ♂♂ 4.19 mm, ♀♀ 4.44 mm. Specie della Russia meridionale e dell'Asia sud-occidentale ..... *menetriesii* (Kolenati, 1845)

24 (20) Macchie elitrali subrotonde, trasversali od oblique, isolate

25 (26) Macchie subrotonde sfumate, con il contorno non ben delineato; angoli posteriori del pronoto con una smarginatura laterale. L_m ♂♂ 4.39 mm, ♀♀ 4.67 mm. Specie endemica dei Monti Zagros centrali, in Iran ..... *deliae* (Morvan, 1973)

26 (25) Macchie sempre ben delineate; specie europee, anatoliche o del Vicino Oriente; angoli posteriori del pronoto privi di smarginatura.

27 (30) Microscultura assente o presente, nelle femmine, solo sul declivio apicale, fino alla macchia; spesso assente nei maschi; macchia subrotonda, raramente subrettangolare, obliqua.

28 (29) Microscultura assente nei maschi e non (o appena) percettibile al quinto apicale nelle femmine; edeago con mar-

gine inferiore rettilineo ed apice meno allungato che in *rufimacula*; annulus receptaculi assente. L_m ♂♂ 4.14 mm, ♂♂ 4.31 mm. Specie di Libano e Siria ..... *syropalaestinus* n. sp.

29 (28) Microscultura presente e ben visibile, almeno nelle femmine, sul declivio apicale; edeago con una chiara concavità nel margine inferiore ed apice più sottile ed allungato, annulus receptaculi presente. L_m ♂♂ 4.24 mm, ♀♀ 4.45 mm. Specie balcano-anatolica ..... *rufimacula* (G. Müller, 1918)

30 (27) Microscultura nelle femmine su tutta l'elitra, nei maschi sul declivio apicale fino alla macchia; macchie subrettangolari, trasversalmente allungate e lievemente arcuate, fino alla stria 1; edeago molto allungato, spermateca stretta ed allungata, con camera superiore più piccola di quella inferiore. L_m ♂♂ 4.42 mm, ♀♀ 4.73 mm. Specie balcano-anatolico-iranica .....*retipennis* (G. Müller, 1918)

31 (19) Specie con quattro macchie, 2 omerali e due apicali, o unicolori; in una specie della Francia (*cantalicus*) le due macchie omerali risultano in via di scomparsa e si può notare soltanto una leggera macchia chiara.

32 (35) Specie mediamente più piccole; pronoto lievemente più trasverso; bordo laterale molto fine ma ben distinto fino agli angoli posteriori; strie elitrali sempre ben distinte nel terzo basale; macchie omerali allungate, anteriormente fino al bordo basale; microscultura assente (gruppo *callosus*)

33 (34) Specie mediamente più piccola, aspetto generale spesso più chiaro; macchie omerali che talvolta quasi si collegano con le apicali; setola discale posteriore situata quasi sempre al bordo anteriore della macchia apicale; mesoepisterni non punteggiati. Specie del Mediterraneo centro-occidentale .....*callosus* (Küster, 1847)

A. Antenne nere con il primo articolo e generalmente la base del 3° e spesso del 4°, rossastri; macchie omerali e apicali ben separate; edeago con apice a beccuccio. L_m ♂♂ 4.08 mm, ♀♀ 4.23 mm. Italia peninsulare, Sardegna, Corsica, penisola balcanica mediterranea e isole greche ..... ssp. *callosus* (Küster, 1847)

B. Antenne nere con solo il primo articolo rossastro e la base del 3° e del 4° nere; macchie omerali e apicali ben separate; edeago con apice normalmente arrotondato. L_m ♂♂ 3.94 mm, ♀♀ 4.11 mm. Algeria e Tunisia ....ssp. *paralateralis* (De Monte, 1953)

C. Antenne nere con solo il primo articolo, e raramente la base del 3°, rossastri; macchie omerali, tendenti generalmente a riunirsi con quelle apicali tramite un'area chiaro-giallastra; in molti individui sia l'area mediana tra le due macchie apicali sia l'apice sono chiaro-brunastri; edeago con apice normalmente arrotondato. L_m ♂♂ 3.99 mm, ♀♀ 4.30 mm. Francia, penisola iberica e Marocco ..... ssp. *subconnexus* (De Monte, 1953)

34 (33) Specie mediamente più grande; aspetto generale più scuro; macchie omerali sempre chiaramente ben isolate dalle apicali; setola discale posteriore situata quasi al centro del lato interno della macchia apicale; mesoepisterni con alcuni punti vicino al prosterno. Specie olomediterranea ..... *schmidti* (Wollaston, 1854)

A. Angoli del pronoto lievemente sporgenti; elitre fortemente punteggiato-striate, con omeri sporgenti; macchia omerale rossastra, fino alla stria 2, le apicali, piccole e gialle, spesso formano una lunula; zampe rossastre; edeago più grande. L_m ♂♂ 4.41 mm, ♀♀ 4.56 mm. Madera ..... ssp. *schmidti* (Wollaston, 1854)

B. Angoli del pronoto distintamente sporgenti, con piega postangolare ben distinta; elitre fortemente punteggiato-striate, ovali, con omeri arrotondati; macchia omerale rossastra, fino alla stria 3, le apicali, piccole e gialle, non formano una lunula; apice brunastro; zampe rossastre; edeago più grande. L_m ♂♂ 4.53, ♀♀ 4.64 mm. Azzorre ..... ssp. *mequignoni* (Colas, 1939)

C. Aspetto generale più scuro, angoli del pronoto più arrotondati; elitre fortemente punteggiate nel terzo basale; macchie fortemente contrastate, la omerale rossastra, fino alla stria 3, talvolta alla stria 2, le apicali, gialle e piccole, isolate; apice nero; zampe bruno-rossastre, con femori lievemente più oscurati che nella sottospecie tipica; edeago più corto. L_m ♂♂ 4.15, ♀♀ 4.40 mm. Isole Canarie e Capo Verde .....ssp. *subcallosus* (Wollaston, 1864)

D. Aspetto generale più chiaro; angoli del pronoto lievemente sporgenti; elitre meno fortemente punteggiate; macchie gialle, le omerali ampie, fino alla stria 2, le apicali grandi, subrotonde, spesso distalmente collegate quasi a formare una fascia; apice brunastro; zampe gialle con femori oscurati; edeago più corto. L_m ♂♂ 4.14, ♀♀ 4.34 mm. Alto e Medio Atlante, SE-Spagna, Pirenei ..... ssp. *alluaudi* (Antoine, 1925)

E. Aspetto generale più scuro, pronoto più trasverso, con angoli posteriori lievemente sporgenti; elitre meno allungate, fortemente punteggiate nel terzo basale; macchie gialle fortemente contrastate, la omerale con il vertice interno più corto, spesso smussato, arriva tra le strie 2 e 3, le apicali piccole; apice nero; zampe gialle con femori oscurati; edeago più corto. L_m ♂♂ 4.20, ♀♀ 4.23 mm. Alpi Marittime .... ssp. *jeannelianus* Casale & Vigna Taglianti, 1993

F. Aspetto e colorazione molto simile ad *alluaudi*, dal quale differisce per le macchie omerali ed apicali lievemente più ridotte. Pronoto fortemente allargato in avanti, trasverso, simile nei maschi a quello delle femmine dell'*alluaudi*, più cordiforme nelle femmine. L_m ♂♂ 4.35, ♀♀ 4.56 mm. Sahara centrale (Massiccio del Tibesti) ..... ssp. *tibesticus* (De Mirè, 1990)

G. Aspetto generale più chiaro, simile all'*alluaudi*, angoli del pronoto lievemente sporgenti; elitre meno fortemente punteggiate; macchie gialle, le omerali ampie, fino alla stria 1, le apicali grandi, subrotonde, spesso distalmente collegate quasi a formare una fascia; apice brunastro; zampe gialle; edeago più corto. L_m ♂♂ 4.06, ♀♀ 4.34 mm. Monti del Sinai (Egitto) ..... ssp. *moses* (Schatzmayr, 1936)

H. Antenne completamente nere; angoli del pronoto lievemente sporgenti; elitre meno fortemente punteggiate; macchie gialle, le omerali ampie, fino alle strie 1-2, le apicali grandi, subrotonde; apice brunastro; zampe gialle con femori e ginocchia neri; edeago più corto. L_m ♂♂ 4.24, ♀♀ 3.76 mm. Penisola italiana centro-meridionale ..... *oenotrius* n. ssp.

35 (32) Specie mediamente più grandi; pronoto meno trasverso con bordo laterale talvolta scomparso verso gli angoli posteriori; macchie omerali più corte, subrotonde o subtriangolari, anteriormente non estese fino al bordo basale; mesoepisterni sempre punteggiati; microscultura presente soltanto in due specie dell'area orientale ed una delle isole Canarie.

36 (37) Specie completamente nera, di grandi dimensioni; distinta microscultura sulle elitre e sul pronoto. L_m ♂♂ 5.14 mm, ♀♀ 5.25 mm. Specie endemica delle isole Canarie, da riferire al gruppo *ibericus* ..... *fortunatus* (Wollaston, 1871)

37 (36) Specie con quattro macchie elitrali, due omerali e due apicali.

38 (43) Macchie omerali più piccole, subellittiche, talvolta difficili a distinguersi, ben lontane dal bordo basale elitrale; antenne interamente nere, talvolta con la base del 3° e 4° articolo rossastra; margine pronotale sempre completo; tutte le strie 1-6 punteggiate nel terzo basale; femori fortemente oscurati, generalmente neri. Europa occidentale (gruppo *ibericus*)

39 (40) Elitre con setole supplementari sparse e lunghe; macchie omerali più piccole o della stessa grandezza di quelle apicali, e delle corrispondenti in *grisvardi*; palpi, antenne, femori, e tarsi quasi uniformemente anneriti; strie svanite nella metà apicale. L_m ♂♂ 4.31 mm, ♀♀ 4.63 mm. Specie endemica della penisola iberica ..... *ibericus* (Piochard de la Brûlerie, 1867)

40 (39) Elitre senza setole supplementari; macchia omerale svanita o di dimensioni simili a quella apicale.

41 (42) Antenne interamente nere; carena basale corta e quasi evanescente; strie nella metà apicale finemente punteggiate; macchie omerali ben distinte, subellittiche, più grandi che in *ibericus*; annulus receptaculi assente. L_m ♂♂ 4.34 mm, ♀♀ 4.55 mm. Penisola iberica occidentale e Francia meridionale ..... *grisvardi* (Dewailly, 1949)

42 (41) Antenne spesso con la base del 3° e 4° articolo antennale rossastra; carena basale lunga e ben visibile; macchie omerali assenti o percettibili per un'area più rossastra, che non oltrepassano la 4ª stria; annulus receptaculi presente. L_m ♂♂ 4.30 mm, ♀♀ 4.33 mm. Specie endemica del Massiccio Centrale francese ..... *cantalicus* (Fauvel, 1882)

43 (38) Macchie omerali più grandi, di norma subtriangolari, più vicine al bordo basale; antenne spesso con il 1° articolo e la base del 3° e 4° chiari, se interamente nere allora specie caucasico-anatoliche o della Russia meridionale. Europa e paesi mediterraneo-caucasici (gruppo *tetragrammus*)

44 (47) Elitre con reticolo isodiametrico su tutta l'elitra nelle femmine, solamente all'apice nei maschi.

45 (46) Specie più slanciata con forti strie nella parte basale delle elitre. La base delle antenne e le zampe perlopiù giallo brune chiaro, il penultimo articolo dei palpi fino all'apice debolmente oscurato. L_m ♂♂ 4.57 mm, ♀♀ 4.74 mm. Specie ponto-caucasico-iraniana ..... *tetrasemus* (Chaudoir, 1846)

46 (45) Specie più larga, con elitre interamente liscie e senza strie, solo la stria suturale posteriormente approfondita. Antenne nere, incluso l'articolo basale, solo il terzo e il quarto articolo leggermente rossastri. Palpi neri, la parte apicale del femore fortemente oscurata. L_m ♂♂ 4.67 mm, ♀♀ 4.24 mm. S-Ucraina, Russia meridionale, SW-Siberia, Kazakhstan ..... *glaber* (Motschulsky, 1846)

47 (44) Elitre senza microscultura in entrambi i sessi.

48 (49) Bordo pronotale intero; pronoto trasverso; tutte le strie più sviluppate e punteggiate oltre la metà elitrale, spesso con punti più fini e distanziati fino all'apice. Specie del Mediterraneo centro-orientale ..... *vseteckai* (Maran, 1936)

A. Macchia omerale subtriangolare, i cui angoli mediani, arrotondati, arrivano tra la 2ª e la 3ª stria; femori rosso-brunastri. L_m ♂♂ 4.24 mm, ♀♀ 4.33 mm. Libano e Siria ..... ssp. *vseteckai* (Maran, 1936)

B. Macchia omerale subtriangolare, i cui angoli mediani, arrotondati, arrivano alla 2ª, più raramente alla 1ª stria; femori giallastri. L_m ♂♂ 4.38 mm, ♀♀ 4.57 mm. Turchia ..... ssp. *adanae* (De Monte, 1953)

C. Macchia omerale subtriangolare, allungata, i cui angoli mediani, più arrotondati che nelle altre ssp., arrivano alla 3ª stria; femori giallastri nelle popolazioni balcaniche e oscurati in quelle italiane. L_m ♂♂ 4.23 mm, ♀♀ 4.46 mm. Italia meridionale, Sicilia, penisola balcanica ..... ssp. *dissimilis* (G. Müller, 1943)

D. Macchia omerale subquadrata, i cui angoli interno e posteriore, troncati, arrivano tra la 1ª e la 2ª stria, e lambiscono il margine basale elitrale; femori gialli. L_m ♂♂ 4.70 mm, ♀♀ 4.73 mm. Endemica delle isole Cicladi ..... ssp. *cycladicus* (Schatzmayr, 1940)

49 (48) Bordo pronotale più evanescente e spesso scomparso verso la base; pronoto meno trasverso, più allungato e con

angoli basali più evanescenti e meno pronunciati; strie meno sviluppate, mai punteggiate oltre la metà elitrale.

50 (51) Primo articolo delle antenne completamente nero, il terzo e il quarto alla base talvolta più chiari, femori neri. L_m ♂♂ 4.37 mm, ♀♀ 4.51 mm. Crimea, Caucaso, Anatolia orientale, W-Iran ..... *tetragrammus* (Chaudoir, 1846)

51 (50) Antenne con il primo articolo e la base del terzo e del quarto giallo-rossastri; femori più chiari. Europa, Sicilia, Sardegna, Nord Africa ..... *genei* (Küster, 1847)

A. Bordo pronotale scomparso prima degli angoli basali; macchie omerali ben distanti dal margine basale elitrale; stria 5 fino a cinque punti, 6 e 4 a tre; femori gialli. L_m ♂♂ 4.44 mm, ♀♀ 4.72 mm. Sardegna, N-Africa .....ssp. *genei* (Küster, 1847)

B. Bordo pronotale ridotto ma non completamente scomparso prima degli angoli basali; macchie omerali più vicine al margine basale elitrale; strie da 1 a 6 sempre con almeno 1-2 punti, strie 1 e 6 fino a dieci punti; femori oscurati. L_m ♂♂ 4.42 mm, ♀♀ 4.72 mm. Europa centro-settentrionale, Italia continentale .....ssp. *illigeri* (Netolitzky, 1914)

C. Bordo pronotale scomparso prima degli angoli basali; macchie omerali meno distanti dal margine basale elitrale rispetto al *genei* ed a *hispaniae*; strie normalmente completamente liscie, solo le strie 4, 5 e 6 talvolta con alcuni leggerissimi punti; femori neri. L_m ♂♂ 4.69 mm, ♀♀ 4.90 mm. Sicilia ..... *trinacriae* n. ssp.

D. Bordo pronotale scomparso prima degli angoli basali; macchie omerali distanti dal margine basale elitrale quasi come nel *genei*; stria 5 fino a sei punti, 6 e 4 a tre; femori oscurati. L_m ♂♂ 4.57 mm, ♀♀ 4.70 mm. Penisola iberica, Francia meridionale ..... *hispaniae* n. ssp.

Identification key

We consider it useful to provide the following key for the identification of species and subspecies of *Ocydromus* (*Nepha*). Only diagnostic characters of easy recognition have been included, all of which observable at a maximum magnification of 80 X; the key, albeit artificial and despite being based on colouration and geographical distribution of species when unique, nonetheless highlights the five groups of species of the subgenus. The abbreviation L_m the average total body length (for ♂♂ and ♀♀).

1 (18) Species unicoloured (without elytral spots), with microsculpture absent on the pronotum. Species of Anatolian, Caucasian and E-Mediterranean area.

2 (7) Elytral striae, at least on the base, strongly punctate.

3 (4) Species smaller; pronotum strongly punctate on the base, with some large punctures that often occur in the anterior part too; striae more strongly punctate; femora dark brown-black and tibiae reddish; males with elytral microsculpture only at the apex. Species Ponto-Caucasian. L_m ♂♂ 3.83, ♀♀ 3.85 mm ....*pinkeri* (Netolitzky, 1935)

4 (3) Species bigger; some light puntures occur in the anterior part of pronotum, and medium punctures at the base; elytra with striae less strongly punctate; femora black and tibiae dark.

5 (6) Dark blue; pronotum lightly more transverse; punctuation of the elytral striae slightly thin; microsculpture, both in the males and females, on whole elytra. Endemic of the Ponto. L_m ♂♂ 4.48 mm, ♀♀ 4.70 mm ....*bicikensis* n. sp.

6 (5) Black; pronotum less transverse; punctuation of the elytral striae stronger. Females with microsculpture on the entire elytra, but less distinguishable in the basal half; in the males only on the apical fourth, more rarely on the apical third. Species Ponto-Caucasian. L_m ♂♂ 4.40 mm, ♀♀ 4.48 mm.....*seriatus* (Motschulsky, 1844)

7 (2) Elytral striae disappear or polishedly punctuate.

8 (11) Microsculpture absent both in the males and females.

9 (10) Species smaller, black, with apex often clearer; pronotum more più transverse and less narrow behind, with hind angle prominent and basal foveae deepened; the sinuosity of the sides not strongly hollow, so that with vision from top is not clearly visible the prosternum; lateral groove slightly narrow in the hind half of pronotum; elytral striae polishedly punctuate or fully disappeared; femora black or brownish, tibiae brownish or reddish. Species Balkan-Anatolian. L_m ♂♂ 3.75 mm; ♀♀ 3.98 mm .....*caucasicus* (Motschulsky, 1844)

10 (11) Species bigger, black; pronotum less transverse and narrower subsequently, with hind angle rounded and foveae superficial; the sinuosity of sides strongly hollow, so that, with vision from top, is visible the prosternum; lateral groove strongly narrow in the hind half of pronotum; elytral striae finely punctuate; femora black and tibiae reddish. Species Kurdish-Iranian. L_m ♂♂ 4.31 mm, ♀♀ 4.59 mm .....*laevipennis* (G. Müller, 1918)

11 (8) Microsculpture evident, more or less broad, both male and female.

12 (15) Pronotum strongly transverse, with hind angle protruding and foveae deepened; marked postangular carina; lateral groove broad on all lenght; striae middly punctate.

13 (14) Smaller species, black; pronotum more strongly transverse; striae middly puntate; microsculpture on all elytra in the females, only at the apex in the males. Southern Caucasus, NE Turkey. L_m ♂♂ 3.82 mm, ♀♀ 3.89 mm ....*armeniacus* (Chaudoir, 1846)

14 (13) Bigger species, black with strong bluish reflections; pronotum less strongly transverse; striae middly puntate; microsculpture on all elytra in both the females and males, but in the males sometimes faint in the basal third; tibiae black. Endemic turkish. L_m ♂♂ 4.80 mm, ♀♀ 5.01 mm.....*mauritii* n. sp.

15 (12) Pronotum slightly transverse, with hind angle rounded or weakly protruding, with superficial foveae; postangular carina small or not well marked; lateral groove strongly narrow toward the hind angle; striae slightly punctate or disappear.

16 (17) Species black; elytral striae, but the first, entirely disappear; microsculpture present only at the very apex in the males and more extensively in the apical third in the females; tibiae reddish. Pontic species. L_m ♂♂ 4.33 mm, ♀♀ 4.36 mm .....*staneki* Mařan, 1932

17 (16) Species black, often with weak bluish reflections; elytral striae polishedly punctate; microsculpture occurs in the apical third in the males, and on all elytra in the females; tibiae black. Balkan-Pontic species. L_m ♂♂ 4.57 mm, ♀♀ 4.81 mm .....*turcicus* (Gemminger & Harold, 1868)

18 (1) Species with elytral spot or, if unicoloured, with distinct pronotal microsculpture.

19 (31) Species with two apical spots, sometimes linked to constitute a trasversal band; Asian and/or Balkan species.

20 (24) Elytral spots wide to the suture, so rejoined to constitute an apical band.

21 (22) Apical band curved at arc, with a prominence, on the suture, toward the apex; outer elytral striae (5th and 6th) strongly punctate in the basal third. Iranian and E-Turkish species. L_m ♂♂ 4.10 mm, ♀♀ 4.33 mm..... .....*hauserianus* (Netolitzky, 1918)

22 (21) Apical band curved at arc, without prominence on the suture; elytral striae almost fully disappeared. Southern Russia, SW-Asia. L_m ♂♂ 4.19 mm, ♀♀ 4.44 mm .....*menetriesii* (Kolenati, 1845)

24 (20) Elytral spots sub-rounded, trasversal or oblique, isolated

25 (26) Elytral spots sub-rounded vanished, with the outline not well clear; pronotal hind angles with a small indentation; endemic species of Mts Zagros (Iran). L_m ♂♂ 4.39 mm, ♀♀ 4.67 mm .....*deliae* (Morvan, 1973)

26 (25) Elytral spots well delineated; pronotal hind angles without step (indentation); Europe, Asia, Near Est.

27 (30) Spots sub-rounded, rarely sub-rectangular, oblique; microsculpture present at most on the apical slope, until to apical spot, in the females, often absent in the males.

28 (29) Microsculpture absent in the males and not, or hardly, perceptible at the narrow apex in the females; aedeagus with inferior margin straight and apex less elongate than in *rufimacula*; annulus receptaculi absent. Lebanon, Syria. L_m ♂♂ 4.14 mm, ♂♂ 4.31 mm.....*syropalaestinus* n. sp.

29 (28) Microsculpture present and well visible, almost in the females, on the apical slope until to the spots; aedeagus with a clear concavity in the inferior margin and apex more thin and elongated; annulus receptaculi present. Anatolia and Balkans. L_m ♂♂ 4.24 mm, ♀♀ 4.45 mm .....*rufimacula* (G. Müller, 1918)

30 (27) Microsculpture present on all elytra in the females, on apical slope until the spots in the males; spots sub-rectangular, trasversally elongate and slightly curved, until to the 1st stria; aedeagus very elongated; spermatheca narrow and elongated, with superior chamber smaller than inferior. Balkans-Anatolia-Iran. L_m ♂♂ 4.42 mm, ♀♀ 4.73 mm .....*retipennis* (G. Müller, 1918)

31 (19) Species with 2 apical and 2 basal spots, or unicolourous; in *cantalicus* (occurs only in France) the 2 basal spots are disappearing and only light, clear spots are visible.

32 (35) Species on average smaller; pronotum slightly more transverse; lateral margin very thin but well distinct until hind angles. Elytral striae always well distinct in the basal third. Basal spots elongated, anteriorly until the basal margin; miscosculpture absent.

33 (34) Species on average smaller, with a general look often clearer; basal spots look like to link with the apical spots; posterior discal seta placed almost always at the anterior margin of the apical spot; mesoepisternum not punctured. W and Central Mediterranean .....*callosus* (Küster, 1847)

A. Antennae black with the first segment and normally the base of the 3rd and often the 4th reddish; basal and apical spots clearly separated; apex of the aedeagus with a lip. Peninsular Italy, Sardinia, Corsica, mediterranean coast of Balkans, Grecian island. L_m ♂♂ 4.08 mm, ♀♀ 4.23 mm .....ssp. *callosus* (Küster, 1847)

B. Antennae black with the only first segment reddish; basal and apical spots clearly separated; apex of the aedeagus normally rounded. Algeria and Tunisia. L_m ♂♂ 3.94 mm, ♀♀ 4.11 mm .....ssp. *paralateralis* (De Monte, 1953)

C. Antennae black with only the first segment, and rarely the base of the 3rd, reddish; basal spots normally extend to rejoin with the apical one by a yellowish area; in lot of specimens both the median area between the two spots and the elytral apex are clear-brownish; aedeagus normally with the apex rounded. France, Iberian peninsula, Morocco. L_m ♂♂ 3.99 mm, ♀♀ 4.30 mm .....ssp. *subconnexus* (De Monte, 1953)

34 (33) Species on average larger; general look darker; basal spots always clearly isolated from the apical one; posterior discal seta situated almost at the centre of the inner side of the apical spot; mesoepisternum with some punctures near the prosternum. Olomediterranean .....*schmidti* (Wollaston, 1854)

A. Pronotal angles slightly protruding; elytra strongly punctuate-striated, with humeri protruding; basal spot reddish, until to 2nd stria, while the apical ones, small and yellow, shape often a lunula; legs reddish; aedeagus bigger. Madera. L_m ♂♂ 4.41 mm, ♀♀ 4.56 mm.....ssp. *schmidti* (Wollaston, 1854)

B. Pronotal angles clearly protruding, with postangular carina well distinct; elytra strongly punctuate-striated, oval, with humeri rounded; basal spot, until to 3rd, reddish, and the apical ones, small and yellow, don't shape a lunula; elytral apex brownish; legs reddish; aedeagus bigger. Azores. L_m ♂♂ 4.53, ♀♀ 4.64 mm ....ssp. *mequignoni* (Colas, 1939)

C. General look darker; pronotal hind angles more rounded; elytra strongly punctuate in the basal third; spots strongly contrasty, the basal ones, until to 3rd, sometimes to 2nd, stria, reddish, the apical ones, yellow and small, isolated; elytral apex black; legs brown-reddish, with femora slightly more darken than in the typic subspecies; aedeagus shorter. Canary Islands, Cape Verde. L_m ♂♂ 4.15, ♀♀ 4.40 mm..... .....ssp. *subcallosus* (Wollaston, 1864)

D. General look clearer; pronotal hind angles slightly protruding; elytra less strongly punctuate; spots yellow, the basal ones broad, until to 2nd stria, the apical ones big, subrounded, often apically linked almost to shape a band; elytral apex brownish; legs yellow with femora darken; aedeagus shorter. High and Middle Atlas, SE-Spain, Pyrenees. L_m ♂♂ 4.14, ♀♀ 4.34 mm.....ssp. *alluaudi* (Antoine, 1925)

E. General look darker, pronotum more transverse, with hind angles slightly protruding; elytra less elongate, strongly punctuate in the basal third; spots yellow strongly contrasty, the basal ones with the inner vertex shorter, often beveled, between the 2nd and the 3rd stria, the apical ones small; elytral apex black; legs yellow with femora darken; aedeagus shorter. Maritime Alps. L_m ♂♂ 4.20, ♀♀ 4.23 mm..... .....ssp. *jeannelianus* Casale & Vigna Taglianti, 1993

F. Look and colour very similar to *alluaudi*, from which it differs for the basal and apical spots slightly smaller. Pronotum strongly extended ahead, transverse, in the males like in the females of the *alluaudi*, more cordate in the females. Tibesti Mountains. L_m ♂♂ 4.35, ♀♀ 4.56 mm.....ssp. *tibesticus* (De Mirè, 1990)

G. General look clearer, like in *alluaudi*; pronotal hind angles slightly protruding; elytra less strongly punctuate; spots yellow and broad, the basal ones until to 1st stria, the apical ones sub-rounded, often distally almost linked to shape a band; elytral apex brownish; legs yellow; aedeagus shorter. Sinai Mountains. L_m ♂♂ 4.06, ♀♀ 4.34 mm .....ssp. *moses* (Schatzmayr, 1936)

H. Antennae fully black; pronotal hind angles slightly protruding; elytra less strongly punctuate; spots yellow and broad, the basal ones until to 1st-2nd striae, the apical ones sub-rounded; elytral apex brownish; legs yellow with femora and knees black; aedeagus shorter. Central and South Italy. L_m ♂♂ 4.24, ♀♀ 3.76 mm .....*oenotrius* n. ssp.

35 (32) Species middly bigger; pronotum less transverse with lateral margin sometimes disappeared toward hind angles; basal spots shorter, sub-rounded or sub-triangular, basally don't extend until the basal margin; mesoepisternum always punctuate; microsculpture occurs only in a species of the Eastern area and a species of Canary Islands.

36 (37) Species fully black, of big size; microsculpture distinct on the elytra and on the pronotum.Endemic of the canary Islands. L_m ♂♂ 5.14 mm, ♀♀ 5.25 mm .....*fortunatus* (Wollaston, 1871)

37 (36) Species with 4 elytral spots, 2 basal and 2 apical.

38 (43) Basal spots smaller, sub-elliptic, sometimes difficult to distinguish, distant from the elytral basal margin; antennae fully black, sometimes with the base of the 3rd and 4th segment reddish; pronotal margin always complete; all the striae 1-6 punctuate in the basal third; femora strongly darken, normally black. W-Europe.

39 (40) Elytra with additional setae scattered and long; basal spots smaller or equally of the apical ones, and of the spots of *grisvardi*; palpomeres, antennae, femora and tarsus almost uniformly blackened; striae disappeared in the apical half. Endemic species of the Iberian peninsula. L_m ♂♂ 4.31 mm, ♀♀ 4.63 mm..... .....*ibericus* (Piochard de la Brûlerie, 1867)

40 (39) Elytra without additional setae; basal spots vanished or the size equally to apical spots.

41 (42) Antennae fully black; basal carina short and almost evanescent; striae in the apical half polishedly punctuate; basal spots well distinct, sub-elliptic, bigger than in *ibericus*; annulus receptaculi absent. W-Iberian peninsula and S-France. L_m ♂♂ 4.34 mm, ♀♀ 4.55 m.....*grisvardi* (Dewailly, 1949)

42 (41) Antennae often with the base of the 3rd and 4th segment reddish; basal carina long and well visible; basal spots absent or perceptible because an area more reddish, that don't exceed the 4th stria; annulus receptaculi present. Endemic species of the Massif Central. L_m ♂♂ 4.30 mm, ♀♀ 4.33 mm.....*cantalicus* (Fauvel, 1882)

43 (38) Basal spots bigger, normally sub-triangular, nearer to the basal margin; antennae often with the 1st segment and the base of the 3rd and 4th clear, but if fully black than Caucasian-Anatolian or S-Russia species. Europe and Mediterranean-Caucasian area.

44 (47) Elytra with isodiametric meshes on all elytra in the females, and only at the elytral apex in the males.

45 (46) Species more slender with big striae at the elytral base. The base of the antennae and the legs mainly yellow brown clear; penultimate maxillary palpomeres, until to the apex, slightly obscured. Ponto-Caucasian-Iranian species. L_m ♂♂ 4.57 mm, ♀♀ 4.74 mm .....*tetrasemus* (Chaudoir, 1846)

46 (45) Species larger, with elytra fully smooth and without striae, only the sutural stria distally deepened. Antennae black, only the 3rd and 4th segment slightly reddish; penultimate maxillary palpomeres black; the apical part of the femora strongly obscured. S-Ukraine, S-Russia, SW-Siberia, Kazakhstan. L_m ♂♂ 4.67 mm, ♀♀ 4.24 mm.....*glaber* (Motschulsky, 1846)

47 (44) Microsculpture absent both the sexes.

48 (49) Pronotal margin complete; pronotum transverse; all striae more developed and punctuate after the elytral half, often with punctures thiner and outdistance until to the apex. C-E-Mediterranean.....*vseteckai* (Maran, 1936)

A. Basal spots sub-triangular; middle angles of the spots arrive between the 2nd and the 3rd stria; femora red-brownish. Lebanon, Syria. L_m ♂♂ 4.24 mm, ♀♀ 4.33 mm .....ssp. *vseteckai* (Maran, 1936)

B. Basal spots sub-triangular; middle angles of the spots rounded, until to 2nd , more rarely to the 1st stria; femora yellowish. Turkey. L_m ♂♂ 4.38 mm, ♀♀ 4.57 mm .....ssp. *adanae* (De Monte, 1953)

C. Basal spots sub-triangular, elongate; middle angles of the spots, more rounded than in the other subspecies, until to 3rd stria; femora yellowish in the Balkans population and obscured in Italian ones. S-Italy, Sicily, Balkans peninsula. L_m ♂♂ 4.23 mm, ♀♀ 4.46 mm .....ssp. *dissimilis* (G. Müller, 1943)

D. Basal spots sub-square; inner and distal angles, truncate, until interstria 2, touching the elytral basal margin; femora yellow. Endemic of the Cyclades Islands. L_m ♂♂ 4.70 mm, ♀♀ 4.73 mm .....
.....ssp. *cycladicus* (Schatzmayr, 1940)

49 (48) Pronotal lateral margin more vanishing, often disappeared toward the base; pronotum less transverse, more elongate and with basal angles more vanishing and less protruding; striae less developed, never punctuate over the basal elytral half.

50 (51) First antennal segment black, the 3rd and the 4th at the base sometimes clearer; femora black. Crimea, Caucasus, E-Anatolian, W-Iran. L_m ♂♂ 4.37 mm, ♀♀ 4.51 mm.....*tetragrammus* (Chaudoir, 1846)

51 (50) First segment and base of the 3rd and 4th yellow-reddish; femora clearer. Europe, Sicily, Sardinia, N-Africa....
.....*genei* (Küster, 1847)

A. Pronotal lateral margin disappeared before hind angles; basal spots well far from the elytral basal margin; 5th stria with until to 5 punctures, 6th and 4th until to 3 punctures; femora yellow. Sardinia, N-Africa. L_m ♂♂ 4.44 mm, ♀♀ 4.72 mm .....ssp. *genei* (Küster, 1847)

B. Pronotal lateral margin reduced but not completely disappeared before the hind angles; basal spots less far from the elytral basal margin; striae 1st to 6th always with at least 1-2 punctures, 1st and 6th striae until to 10 punctures; femora obscured. N-C-Europe, continental Italy. L_m ♂♂ 4.42 mm, ♀♀ 4.72 mm.....
.....ssp. *illigeri* (Netolitzky, 1914)

C. Pronotal lateral margin disappeared before hind angles; basal spots less far from elytral basal margin in confront to *genei* and *hispaniae*; striae normally fully smooth, only the 4th, 5th and 6th sometimes with some very light punctures; femora black. Sicily. L_m ♂♂ 4.69 mm, ♀♀ 4.90 mm .....*trinacriae* n. ssp.

D. Pronotal lateral margin disappeared before hind angles; basal spots far from elytral basal margin, almost like in *genei*; 5th stria until to 6 punctures, 6th and 4th striae until to 3 punctures; femora obscured. Iberian peninsula, S-France. L_m ♂♂ 4.57 mm, ♀♀ 4.70 mm .....*hispaniae* n. ssp.

ANALISI DEI CARATTERI MORFOLOGICI

Vengono qui discussi i principali caratteri morfologici della sottotribù Bembidiina, utilizzati nell'analisi cladistica delle specie di *Nepha*.

Bisogna premettere che l'evoluzione e lo stato dei caratteri nei bembidini è difficile da valutare, a causa delle seguenti ragioni: 1. alto numero di specie, tanto che si può parlare di unico genere *Bembidion* s.l. con oltre 1100 specie; 2. scarse conoscenze sulle relazioni filogenetiche tra i vari taxa, soprattutto a livello sopraspecifico, ed in particolare sui taxa afrotropicali e neotropicali, cui presumibilmente appartengono le linee ancestrali o basali; 3. radiazione adattativa, che ha portato spesso a simili trend evolutivi, con fenomeni di parallelismo e convergenza.

In tab. 1 vengono riportati, per tutte le specie, il valore medio, con la deviazione standard tra parentesi, di alcuni caratteri meristici; le misurazioni sono il risultato dell'esame di oltre 1800 individui.

Le specie di *Nepha* mostrano un insieme di elevate specializzazioni, per cui alcuni caratteri del pronoto, delle strie e delle macchie elitrali risultano essere esemplificativi dei modelli evolutivi a cui sono andati incontro gran parte degli altri taxa di Bembidiina.

DIMENSIONI. Le dimensioni corporee nei Bembidiina sembrano seguire un trend evolutivo strettamente legato all'ecologia. Le specie litorali e/o di ambienti lentici, così come quelle orofile, tendono ad avere dimensioni minori, mentre maggiori dimensioni si ritrovano nelle specie ripariali di corsi d'acqua.

In *Nepha* si può rilevare un trend positivo, che potrebbe essere attribuito a fattori evolutivi o ecologici, o ad entrambi. Le minori dimensioni sono infatti mostrate dalle specie più primitive dei gruppi *caucasicus* e *callosus*, mentre quelle maggiori da *mauritii* e *turcicus* del gruppo *caucasicus*, dalle specie del gruppo *tetragrammus* e da *fortunatus*. E' da rilevare che i tre taxa di dimensioni mediamente maggiori, ovvero *genei trinacriae*, *vseteckai cycladicus* e *fortunatus*, hanno una distribuzione ristretta, e sono endemici di isole o di arcipelaghi della fascia mediterranea, con popolazioni fortemente isolate.

COLORAZIONE. La colorazione è un carattere in gran parte adattativo; secondo Müller (1918) la colorazione uniforme, scura, sarebbe la condizione "primitiva" (= plesiomorfica), mentre la presenza delle macchie risulterebbe "evoluta" (= apomorfica). Crediamo che tale ipotesi debba comunque rimanere limitata ai taxa olartici o di origine olartica, o comunque limitata ai singoli generi o sottogeneri della fascia temperata: se indagini future dovessero indicare un'origine gondwaniana dei Bembidiina, attualmente sostenuta dalla presenza di taxa primitivi in Africa e Sudamerica, tale ipotesi dovrà essere riconsiderata.

Le specie a colorazione scura uniforme sono più ampiamente diffuse negli ambienti montani e lungo ripe ombrose, nonché alle alte latitudini; d'altra parte le specie con macchie, o comunque con elitre più o meno chiare, sono maggiormente presenti in ambienti ripariali aperti, privi di vegetazione, assolati, di bassa quota e minore latitudine. Tale condizione sembra presentarsi indipendentemente in differenti gruppi di specie nell'ambito dei Bembidiina olartici. Secondo Müller (1918) le macchie apicali comparirebbero prima di quelle omerali, e quindi la condizione a 4 macchie si presenterebbe apomorfica rispetto a quella a due.

In *Nepha* si osservano i diversi stati di questo carattere: la colorazione uniforme nelle specie del gruppo *caucasicus*, la presenza delle sole macchie apicali nel gruppo *menetriesii*, ed infine le quattro macchie, apicali ed omerali, nei gruppi *tetragrammus*, *callosus* e *ibericus*.

In quest'ultimo gruppo di specie si nota un'ulteriore evoluzione, con il ritorno ad una condizione apparentemente più primitiva: in *grisvardi* ed *ibericus* sono ridotte le macchie omerali, che addirittura scompaiono in *cantalicus*, mentre in *fortunatus* si osserva la completa scomparsa anche delle macchie apicali. Tale condizione va indubbiamente messa in relazione con la situazione di isolamento geografico, con conseguente deriva genetica, di queste due ultime specie.

Anche la colorazione di femori e tibie si può considerare un carattere adattativo, in cui la colorazione nero picea sarebbe una condizione primitiva. Le tibie, spesso insieme con i tarsi, possono schiarire ed essere di colore brunastro o rossiccio, fino a giallo. La colorazione scura dei femori rimane anche in varie specie a colorazione generale chiara. Per quanto riguarda *Nepha*, tutte le specie dei gruppi *caucasicus* e *menetriesii*, ad eccezione di *pinkeri* (con zampe rossicce) presentano i femori neri, mentre le tibie possono essere rossicce in alcune specie. Negli altri gruppi si ha invece una netta maggioranza di spe-

cie con i femori più o meno schiariti e con le tibie rossicce o gialle. In *fortunatus* i femori, le tibie ed i tarsi sono rossicci, e tale condizione potrebbe riflettere il carattere derivato della colorazione generale nera.

Analoghe osservazioni possono essere fatte per la colorazione delle antenne. Nei Bembidiina in generale la colorazione chiara (gialla o rossiccia) delle antenne si osserva a partire dallo scapo (articolo basale), prosegue con il 2° (pedicello) e 3°-4° articolo (base del flagello), mentre gli altri articoli del flagello (5°-11°) sono spesso chiari alla base e scuri all'apice.

In *Nepha* le antenne sono completamente nere nei gruppi *caucasicus*, *menetriesii* e *ibericus*, mentre presentano il primo articolo chiaro, e spesso anche la base del 3° e 4°, in molte specie del gruppo *tetragrammus* e nel gruppo *callosus*.

FORMA DEL PRONOTO. Una chiara interpretazione della variazione della forma del pronoto nei Bembidiina, di cui diamo una breve sintesi, è stata presentata da Müller (1918). L'aspetto "plesiomorfico" è rappresentato dal pronoto largo e piatto, più ristretto anteriormente, con lati leggermente sinuati e angoli posteriori retti e ben marcati, non punteggiato, con la presenza delle due impressioni (fossette) basali per lato: solo la fossetta interna (fossetta basale) è ben marcata, mentre l'esterna è ridotta ad un'impressione lineare, in cui l'angolo esterno è rilevato e forma la "piega postangolare". Queste ultime condizioni si possono osservare solo nei gruppi più primitivi, come in *Microserrullula* e *Bracteon*. Il restringimento della base è associato a cambiamenti di vari altri caratteri del pronoto, da considerarsi secondari. Possiamo ipotizzarne i seguenti: 1. riduzione della sinuosità; 2. allungamento; 3. aumento della convessità; 4. riduzione di ampiezza della doccia laterale; 5. riduzione del bordo laterale, fino alla scomparsa, verso gli angoli posteriori; 6. arrotondamento degli angoli posteriori; 7. riduzione e scomparsa della piega postangolare; 8. riduzione delle fossette basali, superficiali; 9. smarginatura angolare, con spostamento in avanti degli angoli posteriori del pronoto.

La forma del pronoto presenta in *Nepha* un chiaro trend, evidenziato dalla presenza dei vari stadi riassunti da Müller (1918). Nelle specie più primitive del gruppo *caucasicus* il pronoto è nettamente trasverso, con doccia laterale ampia e completa ed angoli posteriori marcati e sporgenti. Già in alcune specie di questo gruppo ed in quelle dei gruppi *menetriesii*, *callosus* ed *ibericus* si osserva un forte restringimento della base, un aumento della convessità, una riduzione del bordo laterale, con fossette basali ridotte ed i lati posteriori arrotondati. Nel gruppo *tetragrammus* viene raggiunto il massimo grado di specializzazione, il più vistoso di tutta la sottotribù. Si osserva infatti un fortissimo restringimento della base, con notevole aumento della convessità, riduzione e scomparsa della doccia laterale posteriormente, e scomparsa della piega postangolare. Oltre a ciò, in alcune specie il bordo laterale tende a scomparire prima dei lati posteriori, lasciando una esile linea, che in alcune sottospecie di *genei* scompare completamente, cosicchè la superficie del pronoto e della proepipleura non mostrano soluzione di continuità fino alla sutura notopleurale.

PUNTEGGIATURA DEL PRONOTO. La punteggiatura del pronoto sembrerebbe una condizione derivata. Essa si esprime con punti più o meno forti, presenti spesso anche nelle fossette basali, fino ad arrivare in qualche caso (*Bembidion, Trepanes*) alla presenza di piccole fossette. La punteggiatura basale del pronoto potrebbe essere associata al restringimento della base, al fine di dare una maggior rigidità alla struttura. In altri taxa (come *Synechostictus*) si osserva una punteggiatura sul margine anteriore; in altri ancora (come *Principidium* e *Trepanes*), la punteggiatura è fortemente estesa a tutto il pronoto ed al capo; è possibile che questa condizione però non sia strettamente legata ad un accrescimento della rigidità.

In *Nepha* la punteggiatura basale è sempre presente, con punti più o meno forti, tendenti, nei gruppi meno ancestrali, a diventare meno numerosi ma più forti. È presente anche una punteggiatura nella parte anteriore del pronoto, con radi punti più o meno forti, ed, in numerose specie, anche una serie di piccolissimi punti, visibili a forte ingrandimento, sparsi in tutto il pronoto.

PUNTEGGIATURA DEGLI EPISTERNI. Questo carattere spesso non viene rilevato, e le conoscenze risultano frammentarie. La condizione non punteggiata è presente nella maggior parte dei Bembidiina, e potrebbe essere plesiomorfica. In *Sinechostictus* invece tale punteggiatura è quasi sempre presente con forti punti sui mesoepisterni, ed associata alla punteggiatura del prosterno. Anche *Principidium punctulatum* presenta gli episterni punteggiati, ma in questo caso tale

condizione potrebbe essere associata alla forte ed estesa punteggiatura in tutto il corpo di questa specie.

Tutte le specie di *Nepha* hanno il mesoepisterno punteggiato, in genere con 5-7 forti punti vicino alla sutura, tranne *callosus*, che non presenta punteggiatura. *O. fortunatus* è l'unica specie che presenta punteggiato anche il prosterno. Poiché *Sinechostictus* è il taxa, insieme a *Nepha*, con il più alto grado di evoluzione dei caratteri pronotali, la punteggiatura degli episterni potrebbe essere associata al restringimento, all'allungamento ed alla forte convessità del pronoto, allo scopo di offrire una maggior rigidità e resistenza a tutta la struttura.

CRISTA CLAVICULARIS. Questa particolare struttura, per la prima volta messa in luce nei bembidini da Netolitzky (1910), collega il peduncolo mesosternale dell'elitra con il bordo omerale, che è curvato all'interno e che sembra essere una continuazione di essa. Secondo Müller (1918) nella maggior parte delle specie di *Bembidion*, *Emphanes* e *Trepanes* si può vedere una piega obliqua che parte dall'estremità del bordo delle spalle e si dirige un po' al di sotto e in avanti verso la parte laterale del peduncolo mesosternale. Questa piega è limitata dal lato dorsale per una linea marginale nettamente approfondita, e dal lato ventrale si piega direttamente nell'epipleura e la pseudopleura. Essa è una struttura differente dal ribordo basale, che parte dall'angolo della spalla e si dirige all'interno verso lo scudo e separa il disco striato delle elitre dalla parte basale liscia. La piega clavicolare si trova invece più avanti, verso il basso, e forma il limite tra la parte basale liscia e le epi-(pseudo-)pleure delle elitre. La piega clavicolare deve essere considerata come una formazione secondaria, presente nelle specie che non possiedono un ribordo basale distinto. In qualche maniera è un "surrogato" del ribordo basale, riprendendone le funzioni.

Netolitzky (1943) osserva in *Nepha* un inizio di crista clavicularis. La carena clavicolare è presente in alcuni gruppi (*Bembidion*, *Emphanes*, *Leja*, *Diplocampa*, *Philochthus*, *Peryphophila*, *Philochtemphanes*; vedi anche Toledano, 2000); essa è una corta carena che inizia alla fine del margine basale dell'elitra ed è più o meno estesa in direzione dell'articolazione dell'elitra (peduncolo mesosternale). Secondo la nostra opinione, non possiamo parlare di una crista clavicolaris in *Nepha*, se per essa intendiamo una carena a modo di linea di sutura. Invece si rileva, a partire dall'estremità del margine elitrale e verso l'articolazione dell'elitra, una gibbosità, che può essere più o meno accentuata e che al microscopio potrebbe essere scambiata, per un gioco di luce, per un inizio/indizio di crista clavicularis. In molte specie tale struttura dà origine alla formazione di un dentino sporgente, esattamente all'incrocio tra la fine del margine e l'inizio della gibbosità. Questa struttura non può essere considerata omologa alla crista clavicularis, come suggerito da Netolitzky (1943), e quindi non possiamo associare filogeneticamente per questo carattere le specie di *Nepha* a quelle di *Bembidion* s.str.

FOSSETTE BASALI DELL'ELITRA. Durante questo lavoro abbiamo potuto rilevare un nuovo carattere, che non sembra essere mai stato citato in bibliografia. Si osserva una piccola fossetta tonda, ben impressa, posta all'inizio della striola basale, che riteniamo omologa al primo punto della stria suturale. In *Nepha*, e probabilmente in tutti gli *Ocydromus*, essa si trova accanto alla setola basale elitrale, all'altezza dell'apice dello scutello. In *Bembidion* s. str. invece la fossetta risulta fortemente arretrata (verso la base elitrale), più lontana dalla setola basale, all'altezza della base dello scutello, all'incirca a metà distanza tra l'inizio della striola basale e la crista clavicularis. Una nostra indagine ha mostrato che questo carattere ha un elevato valore filogenetico: la fossetta può assumere varie posizioni, nelle specie di differenti taxa sopraspecifici, rispetto alla setola basale. Anche la presenza di una seconda fossetta, corrispondente al primo punto della prima stria elitrale, potrebbe avere lo stesso significato.

CALLOSITÀ BASALE DELL'ELITRA. Küster (1847), nella descrizione di *callosus* definisce le elitre "calloso-elevatis", evidenziando un carattere tipico di tutte le specie di *Nepha*, nelle quali la base elitrale presenta un rilievo su entrambe le elitre, messo in risalto anche da un approfondimento della sutura e dell'area delle setole discali anteriori. Tale carattere, oltre ad essere difficilmente valutabile, non è esclusivo di *Nepha*, e può essere osservato anche in molte altre specie di *Ocydromus*.

STRIE ELITRALI. Viene riportata di seguito una sintesi di quanto evidenziato da Müller (1918) in relazione alla morfologia elitrale. La condizione primitiva, con 8 strie ugualmente punteggiate e la 9ª più sottile e ben separata, è presente in *Bracteon*. Si può consi-

derare come uno stato derivato l'unione della 8ª stria con la 9ª all'altezza del terzo anteriore, e l'approfondimento dell'8ª stria verso l'apice. In *Microserrullula* l'8ª stria si presenta più liscia, approfondita e separata dalla sottile stria marginale da uno stretto intervallo, talvolta approfondito. In *Sinechostictus* l'ottava stria tende a ridursi a pochi punti o a scomparire nella metà anteriore, e l'intervallo che la separa dalla stria marginale è meno ristretto e non distintamente approfondito; la parte posteriore dell'8ª stria è liscia e approfondita. Tutte le altre strie tendono a ridursi dall'esterno verso l'interno e dall'apice verso la base elitrale. Spesso le strie 4-6 presentano alla base una punteggiatura più forte delle strie più interne. La stria suturale risulta invece sempre presente, o al massimo con una lieve riduzione nel terzo basale. Il maggiore approfondimento delle strie 1 e 8, secondo Müller (1918), avrebbe uno scopo puramente funzionale, per mantenere la rigidità del margine esterno ed interno delle elitre.

Le strie elitrali si presentano, in *Nepha*, in una condizione chiaramente evoluta. Esse sono sempre svanite o quasi nella metà apicale, sebbene spesso riconoscibili per una serie di punti sempre più piccoli e distanziati verso l'apice. E' difficile poter individuare una chiara direzionalità, sebbene in molte specie del gruppo *tetragrammus* sia presente lo stato più apomorfico. La condizione più diffusa, che si ritrova in tutti i gruppi, è quella con le strie svanite o quasi all'apice, e con le strie esterne più fortemente punteggiate alla base di quelle interne. Strie finemente punteggiate e presenti fino all'apice si ritrovano solo nelle specie del gruppo *caucasicus*, mentre strie completamente svanite sono presenti nelle specie dei gruppi *caucasicus*, *menetriesii* e *tetragrammus*. Una chiara situazione derivata si trova, a livello intraspecifico, in *genei*, in cui le strie sono sempre svanite all'apice; nella ssp. *illigeri* le strie 1-6 sono ben punteggiate, nelle sspp. *hispaniae* e *genei* la punteggiatura, più ridotta, riguarda solamente le strie 4, 5 e 6, e nella ssp. *trinacriae* le strie sono di solito completamente svanite.

STRIA APICALE. Secondo Müller (1918) la riduzione della striatura nella parte apicale dell'elitra riguarda solo parzialmente l'estremità della 5ª o della 7ª stria, che persistono sotto forma d'un tratto fortemente approfondito, definito come "stria apicale". Ad essa possono riferirsi anche le pieghe che si osservano al margine esterno della stria apicale, in *Phyla* ed *Ocys*, e che si ritrovano in *Tachys* e *Trechus*, probabilmente coinvolte nella resistenza meccanica dell'apice elitrale. Con la riduzione progressiva, infine, la stria apicale scompare, e ciò sembra avvenire indipendentemente in più linee filetiche distinte di Bembidiina, come in *Emphanes*, *Bembidion* s.str., *Josefia*, *Leja*, *Omoperyphus*, ed anche in *Nepha*.

La scomparsa della stria apicale in *Nepha*, uno dei caratteri diagnostici più utilizzati per separare questo sottogenere dagli altri, soprattutto da *Testediolum*, merita qualche precisazione. Se effettivamente nei gruppi più evoluti, *tetragrammus*, *callosus* e *ibericus*, la stria apicale è scomparsa e la setola preapicale rimane completamente isolata, nei gruppi *caucasicus* e *menetriesii* si osserva una situazione leggermente diversa. In alcune specie vi è un leggero solco con piccoli punti (*caucasicus*, *pinkeri*), in altre il leggero solco non è punteggiato (*seriatus*, *laevipennis*), mentre un solco ancora più superficiale è presente in *turcicus* e nelle specie del gruppo *menetriesii*. In *Testediolum*, possibile sister group di *Nepha*, in tutte le specie vi è un solco, in genere non punteggiato ma continuo, che quasi sempre si riunisce con la 5ª o la 7ª stria elitrale.

MICROSCULTURA. Secondo Müller (1918) la presenza di una microscultura a maglie isodiametriche rappresenta la condizione primitiva (= plesiomorfica). Questa può subire una serie di modificazioni, trasformandosi in una striatura trasversale, che diventa sempre più fine e serrata, con iridescenza, oppure riducendosi fino a svanire completamente. Egli riporta vari esempi di questa tendenza, rilevando che la reticolazione sparisce prima sul disco del pronoto, poi sui lati e infine sulle elitre, dove spesso permane all'apice, di solito più ridotta nei maschi che nelle femmine. Lindroth (1974) trova, in vari gruppi di bembidini, una correlazione tra l'iridescenza della microscultura e la morfologia dell'edeago, presumendoli caratteri indipendenti; le specie con iridescenza sono anche quelle con caratteri dell'edeago derivati, e ne deduce che l'iridescenza potrebbe essere un carattere derivato. Egli inoltre indaga l'importanza della microscultura riguardo a: 1. riconoscimento sessuale; 2. protezione contro le radiazioni; 3. protezione contro l'acqua; 4. protezione contro i predatori; 5. colorazione criptica; 6. colorazione offensiva (aposematica); 7. colorazione elusiva; 8. microscultura trasversa senza effetti sulla visione. Müller (1918) rileva che in numerosi casi la reticolazione elitrale e

la striatura sembrano associate: le specie più fortemente reticolate hanno strie più finemente punteggiate e inversamente le più fortemente striate hanno reticolazione più debole o assente.

In *Nepha* numerose specie del gruppo *caucasicus* presentano una microscultura elitrale completa nelle femmine, ed in una specie anche nei maschi, mentre questa condizione è presente in una sola specie del gruppo *menetriesii*. Solo le due specie più primitive presentano microscultura nel gruppo *tetragrammus*, mentre nessuna nei gruppi *callosus* ed *ibericus*, tranne il particolare caso di *fortunatus*. Quest'ultima presenta una completa microscultura, sia nei maschi che nelle femmine, estesa anche al pronoto, che risulta d'altra parte sempre liscio in *Nepha*. Riteniamo comunque questa una condizione "di ritorno", e quindi autoapomorfica. La microscultura in *Nepha* si presenta sempre isodiametrica.

SETOLE ELITRALI. In *Bembidion* s.l. sono generalmente presenti, oltre alla serie ombelicata sulla nona stria, le setole discali poste nel terzo intervallo o sulla terza stria. In poche specie (vedi Müller, 1918), possono esservi setole discali su altre strie: nel sottogenere *Nepha* solo *O. ibericus* presenta setole supplementari sulle strie 2, 3, 4 e 5.

ALI METATORACICHE. In *Nepha* una sola specie, *O. pinkeri*, risulta microttera, condizione autoapomorfica; tutte le altre mantengono uno stato plesiomorfico, con presenza di ali ben sviluppate e potenzialmente atte al volo.

APPARATO GENITALE. Soltanto verso la metà del Novecento, con Lindroth (1940), Jeannel (1941) e poi De Monte (1943, 1946), lo studio dell'"edeagramma", ovvero la disposizione degli scleriti interni del lobo mediano dell'edeago, ha avuto un notevole impulso ed ha mostrato caratteri di grande valore a livello diagnostico, tanto che oggi il suo impiego è prassi abituale nella descrizione di nuovi taxa. Soprattutto alcuni autori francesi (Schuler, 1961a; Coulon, 2002) hanno indagato a fondo le strutture interne degli apparati genitali, maschili e femminili, fornendo nuove letture in chiave morfologica. Gli scleriti dell'endofallo sono aree più o meno sclerificate della parete interna, variamente modificate, con la presenza di lamelle e pacchi di squame, che condizionano la conformazione spaziale della spermatofora, e che svolgono certamente un ruolo primario nella fisiologia ed etologia della copula. Soltanto con la revisione in toto di un gruppo tassonomico omogeneo si può valutare il significato della presenza o assenza degli scleriti e della loro conformazione, che può essere altamente significativa nella ricostruzione filogenetica, come risulta ad esempio dall'eccellente lavoro di Maddison (1993) sul sottogenere *Bracteon*.

Abbiamo ritenuto necessario utilizzare preparati e disegni originali di tutte le specie di *Nepha* e di altri gruppi di *Ocydromus*, data l'impossibilità di confrontare correttamente le illustrazioni degli scleriti interni dell'edeago già riportate in letteratura, anche in validi lavori recenti (Marggi & Huber, 1993; Ortuño & Toribio, 2005).

La terminologia qui utilizzata è riferita all'edeago in posizione copulatoria, con i parameri ed il lato inferiore concavo in posizione ventrale, e l'apertura dell'ostio ed il lato superiore convesso in posizione dorsale e distale; in tal senso, figurando l'edeago con apice verso destra, la parte rivolta verso chi guarda è la sinistra (con il paramero maggiore), mentre l'opposta è la destra (con il paramero minore).

L'edeago (figg. 136-137), come in tutto il genere, presenta un lobo mediano allungato, con apice arrotondato, bulbo basale asimmetrico, aperto, parameri disuguali, con 3-4 setole apicali raggruppate. Nelle specie più primitive le dimensioni sono minori.

L'endofallo presenta almeno cinque diversi gruppi di scleriti, come descritto di seguito, ed una apertura apicale (ostio).

1. pacchetto squamigero (PS) - sempre ben sviluppato, sottoposto allo sclerite principale in visione laterale sinistra, è ben distinto in visione destra. Nella maggior parte delle specie è mediamente grande ed allungato obliquamente in direzione ventrale e distale. Nelle specie del gruppo *menetriesii* ed in *callosus* e *schmidti* è di dimensioni minori e subarrotondato, mentre in *grisvardi* e *fortunatus* risulta, nella parte prossimale, arcuato superiormente.
2. sclerite basale (SB-A, SB-B) - comprende normalmente due diversi scleriti, ben evidenti soprattutto in visione destra. Il primo (SB-A), prossimale, corrisponde al bordo, più sclerificato, di uno sclerite subrotondo; ha forma di arco a convessità prossimale, ed è più o meno esteso. In *schmidti* e *callosus* è più ampiamente scleri-

ficato con l'estremo inferiore allungato fin sotto il pacchetto squamigero (visione destra), ed in *pinkeri* si prolunga ulteriormente in direzione distale e quindi, con sclerificazione più attenuata, superiormente, dando quasi l'impressione di collegarsi con lo sclerite dorsale. In *armeniacus* si ha una situazione simile a *pinkeri*, con un grande sclerite che sembra racchiudere quello principale ed il pacchetto squamigero, che ha alla base SB-A. In *caucasicus* è invece presente un ulteriore piccolo sclerite che sembra, dalla parte inferiore di SB-A, ricollegarsi allo sclerite orizzontale (SB-B). Il secondo (SB-B) è piccolo ed esteso dalla parete destra a quella sinistra, tale che in visione destra ha la forma di un breve tratto orizzontale, direzione distale, posto più o meno al centro dell'arco di SB-A. In alcune specie la sclerificazione è ridotta ma ancora percettibile (*retipennis*, *fortunatus*, *cantalicus*, *ibericus* e *grisvardi*), in altre scompare completamente (*callosus*, *schmidti*).

3. sclerite principale (SP) - sempre ben sviluppato e sovrapposto al pacchetto squamigero, risulta ben visibile in visione sinistra. Ha forma allungata ovale, più stretto inferiormente, si allarga superiormente ("a ventaglio"). Presenta spesso l'area inferiore-distale più sclerificata, e dà l'impressione di avvolgere il pacchetto squamigero. Rispetto alle altre specie di *Nepha*, nel gruppo *menetriesii* è di forma più rotondeggiante; in *schmidti* di dimensioni ridotte; in *callosus* di dimensioni ridotte, sclerificato solamente al bordo nell'area basale e ruotato, in senso orario, di circa 40°-50°.
4. sclerite ventrale (appendice del pacchetto squamigero) (SV-A, SV-B) - comprende anch'esso due distinti scleriti, spesso ben visibili in visione destra, che possono presentare, superiormente, un prolungamento più lievemente sclerificato, con il quale sembrano ricollegarsi al pacchetto squamigero. Il primo (SV-A) è uno sclerite allungato, parallelo al margine inferiore, meno fortemente sclerificato, spesso con una particolare forma, a "onda"; esso corrisponderebbe all'"aire setifere" di Schuler (1961a). Variabile nella lunghezza e nello spessore, presenta maggiori dimensioni (più ampio od allungato) nei gruppi *caucasicus*, *tetragrammus*, *ibericus* e in *schmidti*, e minori nel gruppo *menetriesi* e in *callosus*. Il secondo (SV-B), è uno sclerite a forma subcircolare, con la parte superiore talvolta mancante (come in *pinkeri* e *caucasicus*), qui spesso nominato "appendice tonda del pacchetto squamigero". Assente in molte specie ma ben sviluppato nel gruppo *tetragrammus*.
5. sclerite dorsale (SD) - parte superiore, fortemente sclerificata, di una struttura molto ampia, che circonda il pacchetto squamigero e lo sclerite principale (lamina stiligera di De Monte, 1943). Ha forma stretta ed allungata, a "giavellotto", proprio sopra il pacchetto squamigero. Può essere più o meno esteso, "coprente" solo l'insieme pacchetto squamigero-sclerite principale, oppure allungarsi in direzione distale. In *callosus* è presente, inferiormente, un altro sclerite parallelo e più ampiamente sclerificato che nelle altre specie di *Nepha*.
6. sclerite destro (DS) - in *armeniacus* è evidente un ulteriore sclerite, addossato alla parete destra; di grandi dimensioni, subrotondo, è posto al centro, sovrapponendosi in parte con il pacchetto squamigero e lo sclerite principale. Presenta il contorno distale ben sclerificato, e delle caratteristiche grandi lamelle sulla metà distale.
7-8. scleriti distali (SA-1, SA-2) - sono questi alcuni scleriti presenti, probabilmente come apomorfie, solo in *retipennis* e *grisvardi*, con posizione centrale e apicale rispetto al pacchetto squamigero. Lo sclerite SA-1 è presente in entrambe queste due specie, volendo ritenere omologabili tali strutture nelle due specie; ha forma simile allo sclerite basale SB-A in *retipennis*, e forma avvolgente tipo "tenda di finestra" in *grisvardi*. In *retipennis* è presente anche lo sclerite distale SA-2, ben visibile dal lato ventrale; allungato, inizia dall'estremità distale dello sclerite dorsale finendo poco prima dello sclerite SA-1.

Ostio (OS) - l'apertura, imbutiforme, non è sempre ben visibile, mentre la parte interna (frenulo o flagellum auct.) allungata può risultare più o meno estesa ed arrotondata basalmente.

Nell'apparato genitale femminile, i principali caratteri morfologici validi a livello diagnostico sono rappresentati dagli scleriti della spermateca (spermateca ed annulus receptaculi).

Spermateca (SP) - in *Nepha* è sempre composta da due camere, superiore ed inferiore, variamente conformate. In alcune specie la camera superiore pre-

senta dimensioni uguali a quella inferiore, oppure risulta più stretta ed allungata, mentre in altre essa è notevolmente ridotta e della stessa larghezza di quella inferiore.

Annulus receptaculi (AR) - semplice sclerite anulare del dotto della spermateca, non presenta caratteri morfologici significativi, ma è rilevante la sua presenza o assenza.

RICOSTRUZIONE DELLA FILOGENESI

Ai fini dell'analisi cladistica sono stati esaminati oltre 50 caratteri morfologici; di essi solo 31 sono risultati adatti per la ricostruzione filogenetica. I caratteri relativi alla colorazione, ed in particolar modo le macchie elitrali, potrebbero essere considerati poco adatti ad un uso cladistico, in quanto adattativi e fortemente influenzati da fattori ambientali. Va però considerato che nel carattere "macchie elitrali" possono essere compresi caratteri molto diversi, come il colore, l'estensione, la forma, la distanza della macchia stessa dall'orlo basale dell'elitra, particolarmente utili nel discriminare i gruppi di specie. Riteniamo quindi che le macchie elitrali debbano essere prese in considerazione nelle ricostruzioni filogenetiche: anche in altri generi (come *Philochthus* e *Sinechostictus*) questi caratteri vengono utilizzati per identificare i gruppi di specie.

Una matrice di 31 caratteri (tab. 2) è stata quindi predisposta per l'analisi della parsimonia con PAUP 4.0 (Swofford, 2000). Gli outgroup utilizzati sono stati *Notaphus varius* Olivier, 1795 e *Ocydromus* (*Testediolum*) *jacqueti* (Jeannel, 1940), sia singolarmente sia contemporaneamente. I caratteri non hanno avuto alcuna pesatura, e non è stato utilizzato alcun ordinamento dei caratteri multistato. Come criterio di parsimonia si siamo serviti di quello di Fitch, ove ogni stato può trasformarsi direttamente in qualsiasi altro stato con lo stesso costo. In tab. 3 viene riportato lo stato dei caratteri relativo alle specie utilizzate nell'analisi cladistica.

Il numero di taxa molto numeroso (26 specie di *Nepha* più le due di outgroup) non ci ha permesso di adottare un metodo esatto per la ricerca di alberi ottimali. Abbiamo utilizzato quindi il metodo euristico di PAUP, estremamente affidabile e potente, che si serve di due strategie. La prima si basa sulla ricerca di un albero iniziale tramite l'algoritmo di "stepwise addition", la seconda prende questo come punto di partenza e, tramite l'algoritmo di "branch swapping", cerca di migliorare l'albero riarrangiandolo in maniera tale da ridurre la sua lunghezza (Swofford & Begle, 1993). I risultati di questa analisi sono stati utilizzati per l'applicazione della procedura SACW (successive approximations character weighting) (Farris, 1969). Tale procedura si fonda sull'idea che i caratteri più conservativi siano anche i più informativi nella ricostruzione della filogenesi, in quanto più difficilmente soggetti ad omoplasia, per cui dovrebbero ricevere un peso maggiore. Abbiamo scelto una ripesatura in funzione dell'indice di consistenza rigraduato (RC), per cui caratteri con RC maggiori ricevono pesi proporzionalmente maggiori. Sono quindi stati calcolati i rispettivi alberi di consenso assoluto (consensus strict), e la loro bontà è stata valutata tramite i rispettici indici di consistenza (CI), ritenzione (RI) e consistenza rigraduato (RC), del rispettivo numero di passi e dei valori di bootstrap.

I caratteri autoapomorfi non sono stati considerati nelle analisi di parsimonia, ma sono stati presi in considerazione nell'analisi dei caratteri.

Cladogrammi ottenuti.

Con entrambi gli outgroup.

Prima della pesatura sono stati ottenuti 30 alberi ugualmente parsimoniosi (90 passi, CI = 0.52; RI = 0.73; RC = 0.38). L'albero di consenso viene riportato in fig. 138.

Dopo l'applicazione della procedura SACW sono stati ottenuti 3 alberi di 35.65 passi (CI = 0.73; RI = 0.88; RC = 0.65), che, dopo ulteriori iterazioni della SACW non hanno portato ad una maggiore riduzione. Riportiamo in fig. 139 l'albero di consenso. Questi differisce da quello con caratteri non pesati soprattutto in quanto viene quasi completamente risolto il clado formato dalle specie dei gruppi *tetragrammus* e *ibericus*.

Con solo *O. jacqueti* come outgroup.

Prima della pesatura sono stati ottenuti 10 alberi ugualmente parsimoniosi (74 passi, CI = 0.51; RI = 0.76; RC = 0.39). Il consenso di tali alberi viene riportato in fig. 140.

Dopo l'applicazione della procedura SACW sono stati ottenuti 3 alberi di 27.96 passi (CI = 0.72; RI = 0.90; RC = 0.65), e tale risultato non ha subito cambiamenti in seguito ad ulteriori iterazioni della SACW. Riportiamo in fig. 141 l'albero di stretto consenso. Anche in questo caso, con la pesatura vengono risolti i cladi *ibericus* e *tetragrammus*. Poiché non esi-

stono differenze significative, discuteremo solo quest'ultimo cladogramma di consenso ottenuto con procedura SACW. I valori di bootstrap vengono riportati soltanto se superiori al 50%, percentuale oltre la quale essi vengono considerati moderatamente "robusti" (50-70%), robusti (70-95%) o fortemente robusti (oltre il 95 %) (Felsestein, 1985; Hillis & Bull, 1993).

NEPHA È MONOFILETICO?

Il sottogenere *Nepha*, così come da noi considerato finora e sulla base dei caratteri presi in considerazione, non risulterebbe monofiletico. Il clado *armeniacus-pinkeri* (bootstrap = 79%) viene a porsi come un sister group di *Testediolum* e delle altre specie di *Nepha* (60%). Queste ultime presentano come unica sinapomorfia l'assenza della stria apicale, con conseguente isolamento della setola apicale (car. 15, stato 1).

In realtà, questo carattere è ben chiaro e stabile solo nelle specie più evolute di *Nepha*, mentre nelle specie basali, come *caucasicus*, ma anche in *armeniacus* e *pinkeri*, si può notare una variabilità nell'approfondimento e nella punteggiatura della stria apicale, così come delle altre strie, tale da creare, per questi caratteri, un cline con le specie di *Testediolum*. D'altra parte, il clado *armeniacus-pinkeri* presenterebbe in comune con le altre specie di *Nepha* la presenza del tratto orizzontale dello sclerite basale (24, 2) che manca, ma secondariamente, solo in *callosus*. Ciò comunque darebbe credito all'analisi di De Monte (1953), secondo cui *Nepha* e *Testediolum* rappresenterebbero due linee filetiche all'interno di uno stesso gruppo. È evidente che per la risoluzione di questo problema sia necessaria la revisione anche di *Testediolum*, e probabilmente vadano utilizzati anche approcci di tipo molecolare.

GRUPPO *CAUCASICUS*.

Le specie *mauritii*, *turcicus*, il clado *seriatus-bicikensis*, le specie *caucasicus*, *laevipennis* e *staneki* si separano, in tale ordine, basalmente ed a cascata, senza risultare un gruppo monofiletico. Definiamo come gruppo *caucasicus* l'insieme di queste specie.

GRUPPO *MENETRIESII*.

La specie *rufimacula* risulta sister group delle altre specie del gruppo *menetriesii* e del clado *tetragrammus-callosus-ibericus*, mentre *retipennis* solo di quest'ultimo. Le altre specie del gruppo *menetriesi* (*syropalaestinus*, *deliae*, clado *hauserianus-menetriesii*) rappresentano un clado, non risolto, ma a nostro avviso supportato anche da una estrema somiglianza del lobo mediano dell'edeago e dalla presumibile derivazione di queste 4 specie da uno stesso antenato, per allopatria, in tempi relativamente recenti.

CLADO *TETRAGRAMMUS-CALLOSUS-IBERICUS*.

Questo clado risulta ben supportato (78%) e ben sostenuto dalla presenza di una sinapomorfia, la doccia laterale del pronoto che tende a svanire verso la base (4, 2) e dalla comparsa delle macchie omerali (16, 1-2). Al suo interno, il clado *callosus* risulta sister group dei cladi *tetragrammus* e *ibericus*.

GRUPPO *CALLOSUS*.

Composto da *callosus* e *schmidti* (77%), questo gruppo risulta ben caratterizzato soprattutto a livello di morfologia genitale, con l'arco dello sclerite basale che presenta l'estremo inferiore prolungato al di sotto del pacchetto squamigero (23, 2) e l'assenza dell'annulus receptaculi (30, 2). Va ricordato che in queste due specie la morfologia esterna è talmente simile che spesso nelle collezioni le identificazioni risultavano errate.

GRUPPO *IBERICUS*.

Questo clado, sister group del seguente, presenta un'unica apomorfia, la presenza di una spermateca più tozza, corta e larga, con la camera superiore ben più piccola (31, 1). Comprende *fortunatus*, che si separa basalmente dal clado (56%) *cantalicus-ibericus-grisvardi*. La specie *fortunatus* presenta alcune autoapomorfie, come la presenza di ampia microscultura non solo sulle elitre, ma anche sul pronoto, carattere questo non presente né nelle altre specie di *Nepha* né in quelle di *Testediolum*, e la quasi completa scomparsa sia delle macchie elitrali omerali che di quelle apicali. Il clado *cantalicus-ibericus-grisvardi* (56%) è ben sostenuto da una apomorfia, la presenza di macchie elitrali anteriori ridotte e soprattutto ben distanti dal margine omerale (16, 2), e dal cambiamento di stato di altri due caratteri, con il primo articolo antennale (1, 0) ed i femori (20, 0) di colore nero. In questo clado *cantalicus* si separa da *ibericus* + *grisvardi* per la colorazione chiara del 3° e 4° articolo antennale (2, 1).

GRUPPO *TETRAGRAMMUS*.

Questo clado presenta una sinapomorfia interna a *Nepha* molto caratteristica, ovvero lo sclerite

ventrale (SV-A) di forma allungata (26, 0). Esso, non risolto, comprende tre cladi, *glaber* + *tetrasemus*, *tetragrammus* + *genei* e *vseteckai*. Il primo clado viene separato per la presenza della microscultura elitrale, sia nei maschi (18, 1) che nelle femmine (19, 0), ed il secondo per una sinapomorfia, l'assenza della piega postangolare del pronoto (5, 1). La posizione di *vseteckai* rimane non risolta in quanto esso possiede una piega postangolare (5, 0) e le elitre non presentano microscultura (18, 2; 19, 2).

Origine e storia del popolamento

Per la ricostruzione dell'origine e della storia del popolamento di un taxon, come già affermato in varie sedi (vedi tra gli altri Casale & Vigna Taglianti, 1999), sono necessarie la revisione tassonomica e l'analisi filogenetica, nonché l'accurato esame della corologia e la rappresentazione degli areali di distribuzione.

La conoscenza sistematica di *Nepha* è piuttosto buona, e manca solo l'esame di pochi tipi apparentemente introvabili (*O. loeffleri*, *loefflerianum* ed *assalemi*) per poter avere un quadro completo di tutti i taxa finora descritti. Dal punto di vista corologico, sarebbe auspicabile una verifica puntuale dei limiti orientali nella distribuzione di alcune specie turaniche (*O. hauserianus*, *menetriesii* e *glaber*), e forse anche della loro diffusione nella pianura russa. Come già riportato, non siamo purtroppo riusciti ad esaminare parte delle collezioni russe, nonostante vari tentativi di contatto. Sarebbe opportuno disporre di dati corologici più dettagliati anche per le specie maghrebine, i cui areali appaiono tuttavia ben delineati nelle linee generali.

Un aspetto non risolto dall'analisi morfologica e cladistica riguarda i taxa basali e la monofileticità di *Nepha*. In attesa di ulteriori approfondimenti, soprattutto della revisione del complesso *Testediolum*, ma anche di analisi molecolari, riteniamo dover riferire a *Nepha* anche le due specie *armeniacus* e *pinkeri*, che si pongono in posizione basale non risolta.

Come abbiamo già sottolineato, il sottogenere *Testediolum* appare decisamente essere il sister group di *Nepha*. A questo sottogenere, che Müller (1918: 45 "*Testediolum* ……, leitet zu *Nepha* über,") aveva già indicato come progenitore di *Nepha*, vengono attualmente riferite 9 specie dei gruppi montuosi europei (Alpi, Pirenei, Sierra Guadarrama, Sierra Nevada, Carpazi e Balcani) e 7 dell'area caucasica e centroasiatica (Marggi et al., 2003). Abbiamo esaminato alcune specie di entrambe le aree. Per le aree asiatiche, *Ocydromus kokandicus* (Solsky, 1874) ed *O. validus* (Netolitzky, 1920); per le aree europee *O. corsicus* (Csike, 1928), *O. glacialis* (Heer, 1937), *O. jacqueti* (Jeannel, 1940), *O. magellensis magellensis* (Schauberger, 1922) ed *O. m. alpicola* (Jeannel, 1940), *O. montanum* (Rambur, 1837), *O. pyrenaeus poenini* (Marggi & Huber, 1993) ed *O. rhaeticus* (Heer, 1857). Una attenta osservazione dei loro caratteri morfologici, soprattutto dei genitali maschili, ha mostrato risultati, a prima vista, abbastanza sorprendenti. Le specie alpine presentano nell'endofallo lo sclerite principale e quello ventrale SV-B simili a quelli di *Nepha*, ed inoltre lo sclerite basale ad arco più aperto. Le specie asiatiche invece mostrano lo sclerite basale SB-A e lo sclerite ventrale nettamente diversi, e lo sclerite principale assente o molto ridotto. L'esame degli scleriti interni rivela quindi che questi due gruppi appartengono probabilmente a due diverse linee filogenetiche, e questo spiegherebbe inoltre anche l'estesa disgiunzione dell'areale di *Testediolum*. L'aspetto più importante ai nostri fini è che sister group di *Nepha* risulterebbe il gruppo alpino di *Testediolum*.

Pertanto, dobbiamo qui rivalutare il nome *Peryphidium* Tschitschérine, 1895, la cui specie tipo è *Bembidium tjanschanicum* Tschitschérine, 1895 (= *Bembidion armeniacum kokandicum* Solsky, 1874); in tale sottogenere vanno inserite tutte le specie asiatiche attualmente comprese in *Testediolum* (vedi Marggi et al., 2003). Di quest'ultimo fanno invece parte tutte le specie a distribuzione europea, che formano il sister group di *Nepha*.

La biogeografia dell'area mediterranea ha ricevuto un notevole impulso negli anni recenti, anche grazie al notevole miglioramento delle conoscenze geologiche, paleogeografiche, paleoclimatiche e paleoecologiche (vedi tra gli altri Dercourt et al., 1986; Savostin et al., 1986; Roest & Srivastava, 1991; Rögl, 1998; Krijgsman, 2002). Se l'area W-mediterranea è stata oggetto di indagini specifiche (Giusti & Manganelli, 1984; La Greca, 1990; De Jong, 1998; Fromhage et al., 2004), ciò non può dirsi per quella E-mediterranea, analizzata soprattutto in lavori di insieme di tutto il Mediterraneo (Oesterbroek & Arntzen, 1992; Sanmartín, 2003). Mancano invece lavori significativi dell'area pontico-caucasica, che

rappresenta, come vedremo, il nucleo centrale dell'evoluzione di *Nepha*.

In fig. 142 viene riportata una carta, costruita attraverso la sovrapposizione di tutti gli areali, della presenza simpatrica delle specie di *Nepha*, che mostra la biodiversità specifica (numerosità) del gruppo. Ne risulta che la maggiore ricchezza di specie (8-10) occorre nella catena pontica orientale (vil. Rize, Artvin, Kars). L'altopiano anatolico, i Monti Zagros, i Balcani e la penisola iberica presentano un numero medio (4-5) di specie in simpatria, mentre in Italia esso si riduce a 2-3. Il popolamento del Ponto orientale è fortemente caratterizzato da specie del gruppo *caucasicus* (5), con caratteri più primitivi, che nelle regioni circostanti tendono a diminuire in favore di quelle dei gruppi *menetriesi* e *tetragrammus*.

La penisola italiana presenta un basso numero di specie, dei soli gruppi *tetragrammus* e *callosus*, che gravitano nel Mediterraneo orientale o in quello occidentale, e che in Italia spesso mostrano un limite di distribuzione. Nella penisola iberica sono presenti esclusivamente taxa dei gruppi *tetragrammus*, *callosus* e *ibericus*.

Diversi criteri sono stati presi come riferimento per identificare l'area di origine di un taxon, e Bueno Hernàndez & Llorente Bousquets (2000) ne elencano addirittura tredici. Di *Nepha* non si conoscono forme fossili, ed i criteri che utilizzano questo tipo di dati non possono quindi essere presi in considerazione. Altri criteri riguardano l'area con la massima ricchezza tassonomica, l'areale della specie più recente, l'area abitata dalle specie con il maggior numero di caratteri plesiomorfi, ma anche con quelle che presentano i caratteri più specializzati (vedi Zunino & Zullini, 2004). Il Ponto orientale è l'area che presenta il maggior numero di specie, con maggiore diversità morfologica ed ecologica, appartenenti sia ai gruppi basali (gr. *caucasicus*) che a quelli più specializzati (gr. *menetriesii* e gr. *tetragrammus*).

Nepha ha avuto presumibilmente origine in questa area, da cui si sarebbe diffusa dapprima verso il Caucaso e gli altri sistemi montuosi dell'Armenia e dell'Anatolia e lungo i monti Zagros, e successivamente, attraverso più direttrici, verso l'Europa.

Il suo sister group, *Testediolum*, mostra presumibilmente un centro di origine nelle Alpi, dove sono presenti 6 specie. Un progenitore comune potrebbe aver colonizzato l'Egeide (Balcani + Anatolia) tra i 13 ed i 14 milioni di anni fa, quando essa non era in contatto con il Caucaso e il suo lembo N-occidentale si prolungava nelle Alpi, mentre la Paratetide manteneva dei collegamenti marini con il proto-Indo e/o il proto-Mediterraneo (Rögl & Steininger, 1983; Rögl, 1998; Harzhauser et al., 2002).

La presenza di un maggior numero di taxa nel Ponto orientale, e non nel Caucaso, potrebbe essere un indizio dell'origine e presenza di *Nepha* nella zolla egeica prima della sua connessione con la catena caucasica, avvenuta soltanto 6-5.5 Ma, nel Miocene superiore (Rögl & Steininger, 1983; Orszag-Sperber et al., 1993).

Le specie basali di *Nepha* (fig. 141) sono tutte orofile, di ambienti perinivali o comunque umidi di alta montagna, legate ad un clima fresco, stagionale e con maggiore piovosità nel periodo estivo (vedi Suc, 1984). Gli eventi cladogenetici che hanno portato al gruppo *menetriesii* sono stati presumibilmente causati da cambiamenti ecologici, essendo le specie di quest'ultimo gruppo steppiche e ripariali di ambienti lotici, e sarebbero quindi da ricercare in un evento, forse a grande scala, di cambiamento climatico.

Se è quasi impossibile, in base alle conoscenze attuali, risalire agli eventi causali dell'origine di *rufimacula* e *retipennis*, si può invece tentare di analizzare gli altri quattro taxa del gruppo *menetriesii*. Questi (*menetriesii*, *hauserianus*, *syropalaestinus* e *deliae*) presentano caratteristiche morfologiche, soprattutto dell'edeago, molto simili, tanto che forse potrebbero costituire un clado monofiletico; esse presentano areali allopatrici (solamente in una località turca, Nuhrak, si presentano in condizione di simpatria e sintopia *menetriesii* ed *hauserianus*), che potrebbero essere il risultato di eventi cladogenetici pleistocenici, verificatisi durante uno o più periodi glaciali (fig. 143). Le prime due specie potrebbero essersi rifugiate nelle regioni più settentrionali, *menetriesii* nell'altopiano anatolico ed *hauserianus* nel Kurdistan, mentre *syropalaestinus* e *deliae* in settori meridionali, rispettivamente sui Monti del Libano e negli Zardeh-Kuh, dove sarebbero rimaste isolate. *O. menetriesii* si sarebbe successivamente diffusa nelle steppe anatoliche, e a Nord, verso la pianura russa, probabilmente attraversando il Caucaso lungo la linea costiera occidentale, mentre *hauserianus* si sarebbe estesa verso est nelle regio-

ni turaniche e, in misura minore, verso ovest, venendo a contatto con *menetriesii* nella regione di Karaman Maraş.

Eventi climatici più o meno recenti, plio-pleistocenici, potrebbero aver isolato dal punto di vista ecologico il Kurdistan dall'area ponto-armenica, con conseguenti eventi cladogenetici, che hanno portato all'attuale separazione specifica (*laevipennis*, *deliae*, *hauserianus*) o comunque popolazionale (*retipennis* e *rufimacula*) che caratterizza quest'area.

Più problematico è ipotizzare la colonizzazione europea, realizzata probabilmente da un ceppo ancestrale del gruppo *callosus*, da cui sono derivati gli attuali *callosus* e *schmidti*. Anche qui la causa dovrebbe essere ricercata in un contesto climatico di grandi cambiamenti: entrambe le specie (in *schmidti* almeno le popolazioni del Mediterraneo centro-orientale) presentano caratteristiche ecologiche particolari ed abbastanza singolari nei Bembidiina, colonizzando habitat effimeri, privi di vegetazione e non ripariali, come i margini di piccole pozze, aree umide di limitatissima estensione ed ambienti igropetrici.

Secondo Suc (1984), durante il Pliocene inferiore, 4-5 Ma, la parte NW dell'area mediterranea presentava una estesa e densa vegetazione forestale a sclerofille, con clima di tipo umido. Intorno ai 3.2 Ma il clima si sarebbe avviato verso una fase meno umida con fluttuazioni stagionali: le specie di *Quercus* e *Alnus* divennero predominanti, insieme a taxa xerofitici (*Phyllirea*, *Olea*, *Cistus*, *Quercus ilex*, *Pistacia*), come quelli dell'attuale area mediterranea. "Today, similar assemblages are developed in the eastern Mediterranean (Pontic) area where *Phyllirea media*, *Quercus ilex*, *Rhamnus alaternus* grow under humid conditions .... and are associated with decidous forest" (Suc, 1984; vedi anche Casale e Vigna Taglianti, 1999). Ricordando che proprio nel Ponto si rinviene il massimo numero di specie, è possibile ipotizzare che la colonizzazione dell'Europa da parte delle specie del gruppo *callosus* sia avvenuta poco prima o durante questo periodo e che la loro divergenza ecologica si sia affermata contemporaneamente, o in una fase successiva, 2.8 Ma, mentre si stabilizzavano le estati aride (Suc, 1984).

In *O. callosus* si riconoscono tre gruppi di popolazioni (interpretabili come sottospecie), di Francia e penisola iberica (*subconnexus*), Italia, Corsica e Balcani meridionali (*callosus* s. str.), Tunisia ed Algeria (*paralateralis*); la presenza nel Rift marocchino è dovuta presumibilmente ad una recente colonizzazione dalla Spagna, mentre la frammentazione del limite orientale (ssp. *callosus* presente a Creta, Sporadi e alcune popolazioni isolate in Albania e Macedonia) potrebbe essere spiegata come una recente espansione o come una riduzione dell'areale in seguito a periodi catatermici.

O. schmidti ha invece colonizzato, durante i periodi freddi pleistocenici, quasi tutte le terre perimediterranee, comprese le isole macaronesiche. Queste ultime potrebbero essere state colonizzate grazie alla corrente delle Canarie, la corrente fredda dell'Atlantico orientale, ma anche ai venti che su Madera "secondo informazioni raccolte dal sig. E. V. Harcourt … spingono ogni anno sull'isola molti uccelli europei ed africani" (Darwin, 1859) spirano dall'Europa. Nel post-glaciale *schmidti* sarebbe andato incontro ad estese estinzioni, a cominciare dalle aree più orientali, con popolazioni sopravvissute nei vari massicci montuosi olomediterranei ed ivi attualmente completamente isolate; la presenza nei Pirenei, nell'area betico-rifana e sull'Atlante di popolazioni indifferenziate testimonierebbe una recentissima disgiunzione, probabilmente post-wurmiana.

Anche il gruppo *ibericus* potrebbe derivare da una colonizzazione forse più tardiva dell'Europa occidentale. I suoi discendenti, oltre ad aver colonizzato le isole Canarie, dove attualmente è presente una specie fortemente differenziata (*O. fortunatus*), si sarebbero insediati nell'Europa sud-occidentale, dove recenti eventi di cladogenesi hanno portato all'isolamento di *cantalicus*, *ibericus* e *grisvardi*. Queste tre specie mostrano areali quasi allopatrici, in cui l'unica sovrapposizione (area betica) interessa *ibericus* e *grisvardi* (fig. 144).

Il gruppo *tetragrammus* si è probabilmente originato nell'area caucasica, dove è rappresentato da specie montane e steppiche. Esso può essere considerato come un complesso di recente evoluzione nell'area mediterranea; la morfologia dell'apparato copulatore e specialmente la struttura degli scleriti interni conferma la forte vicinanza tra le varie specie. L'ampia distribuzione di specie monotipiche nell'area caucasica e turanica suggerisce una origine steppica, mentre la presenza di specie politipiche nell'Europa SW sembra confermare la storia di eventi cladogenetici nell'area mediterranea duran-

te i più recenti periodi glaciali pleistocenici.

L'ampia diffusione delle specie turanico-steppiche (*tetragrammus*, *tetrasemus* e *glaber*) è probabilmente un fenomeno recente, legato ai periodi glaciali, mentre più articolata è stata la "conquista" europea. La colonizzazione europea e mediterranea di questo gruppo potrebbe aver seguito due direttrici, evidenziate dall'attuale distribuzione di *vseteckai* e *genei* (fig. 145). La prima specie si è differenziata nell'Anatolia mediterranea, espandendosi quindi sia verso la regione siro-palestinese sia verso il Mediterraneo centrale; la forte similarità delle popolazioni balcaniche ed italiane suggerisce una colonizzazione dell'Italia meridionale dai Balcani in un periodo recente, come molte altre specie di Carabidi con distribuzione transionica. I dati tassonomici e biogeografici suggeriscono anche per *genei* una colonizzazione dell'Europa continentale a partire dall'area caucasica, ma attraverso una direttrice passante a nord del Mar Nero, lungo la pianura russa meridionale. La maggiore differenziazione intraspecifica mostrata dalla coppia *illigeri* e *trinacriae*, separate tra loro solo dallo stretto di Messina, suggerisce un percorso ad "aggiramento" nell'area W-mediterranea, con diffusione dalla penisola iberica al Maghreb, e da qui alla Sardegna ed alla Sicilia.

Il gruppo *tetragrammus-genei-vseteckai* rappresenterebbe quindi una antica Artenkreis, mentre *genei* e *vseteckai* rappresentano le attuali Rassenkreis. Il grado di differenziamento sottospecifico risulta più elevato in *genei* (vedi discussione in note tassonomiche della specie), dove tra le popolazioni del S-Italia, *trinacriae* ed *illigeri*, potrebbe non esserci più flusso genico, evidenziando così l'avvenuto processo di speciazione; in tal senso potremmo considerare *genei* ad uno stadio più avanzato di *vseteckai*, in una fase che condurrebbe alla formazione di una ulteriore e più recente Artenkreis. D'altra parte, *vseteckai* si presenta allo stadio di Rassenkreis, presentando sottospecie poco differenziate e con ampia continuità, ad es. tra *vseteckai* s. str. ed *adanae*, e tra quest'ultima e *dissimilis*, mentre la sola *cycladicus*, certamente la più diversificata tra tutte le popolazioni, è ben isolata nelle isole Cicladi.

Un'ultima considerazione riguarda *fortunatus*, *genei trinacriae* e *vseteckai cycladicus*, che sono i taxa con le maggiori dimensioni in *Nepha*. Esse condividono la distribuzione in isole mediterranee o atlantiche, sottoposte quindi ad un forte isolamento, per i quali si potrebbe ipotizzare un "gigantismo" dovuto all'effetto "isola", già ben noto e documentato per varie specie di mammiferi (Farinacci, 1979: 221 e seguenti).

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo tutti coloro che ci hanno permesso lo studio delle collezioni di cui sono responsabili o che sono state a loro direttamente o indirettamente affidate: Martin Baehr (ZSM), Luca Bartolozzi (MSNF), Joël Clary e Jacques Coulon (MHNL), Andrea Colla (MSNT), Robert Davidson (CMNH), Marc De Meyer (MRAC), Therry Deuve e Azadeh Taghavian (MNHNP), Claude Jeanne (per le collezioni MUE), Jiri Hajek e Joseph Jelinek (NMP), Matthias Hartmann (NE), Manfred Jäch, Heinrich Schönmann e Harald Schillhammer (NHMW), Ivan Löbl (MHNG), Andrey Matalin (MSPUM), Maurizio Pavesi (MSNM), Roberto Poggi (MSNG), Enrico Ratti e Paolo De Martin (MSTV), Luca Toledano (per le collezioni MZS, MMUM), Vincenzo Vomero e Alberto Zilli (MCZR), Marie-Dominique Wandhammer (MZS).

Un ringraziamento particolare a chi ci ha dato in studio il materiale delle proprie collezioni private: Kevin Austin, Serap Avgın, Martin Baehr, Pietro Brandmayr, Petr Bulirsch, Achille Casale, Giorgio Colombetta, Filippo Cordioli, Jacques Coulon, Stefano De Felici, Sergio Facchini, Jan Farkač, †Milos Fassati, PierMauro Giachino, Ivo Gudenzi, Claude Jeanne, Tomáš Kopecký, Horst Korge, Josè Luis Lencina, Werner Marggi, Andrey Matalin, Pierre Morvan, †Gerd Müller-Motzfeld, Gianluca Nardi, Paolo Neri, Owe Nodmar, Maurizio Pavesi, Dragan Pavićević, Roberto Poggi, Karel Rèbl, Ildefonso Ruiz-Tapiador, Riccardo Sciaky, Luca Toledano, David Wrase, Juan Pablo Zaballos, Alessandro Zaccaron.

Desideriamo inoltre ringraziare quanti ci hanno, a vario titolo, aiutato e stimolato nella stesura di questo lavoro, ed in particolare Roberto Argano, Paolo Audisio, Maurizio Biondi, Marco Bologna, Alessandro Campanaro, Giuseppe Carpaneto, Achille Casale, Fabio Cassola, Claudio Chemini, Andrea Colla, Enzo Colonnelli, Alessio De Biase, Stefano De Felici, Andrea Di Giulio, Niccolò Falchi, Simone Fattorini, Andrea Liberto, Marco Oliverio, Beppe Osella, Emanuele Piattella, Valerio Sbordoni, Alberto Zilli, ed i colleghi "bembidiologi" Jacques Coulon, Claude Jeanne, Paolo Neri, Werner Marggi, †Gerd Müller-Motzfeld, Maurizio Pavesi e Luca Toledano. Un ricordo particolare per †Tiziano De Monte e †Milos Fassati, che abbiamo avuto la fortuna di conoscere prima della loro scomparsa, e che ci hanno sempre stimolato a proseguire questo lavoro. Infine, tutti coloro che hanno partecipato con noi nelle escursioni di raccolta, ed in particolare le nostre compagne, Francesca e Giuliana.

Bibliografia

Antoine M., 1925 - Notes d'entomologie Marocaine. Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc, 5: 17-40.

Antoine M., 1956 - Coléoptères carabiques du Maroc (première partie). Mémoires de la Société des Sciences Naturelles es Physiques du Maroc (N.S., Zoologie), 1 (1955): 1-177.

Apfelbeck V., 1904 - Die Käferfauna der Balkanhalbinsel, mit Berücksichtigung Klein-Asien und der Insel Kreta. Erster Band. Familienrehie Caraboidea. Berlin, R. Friedländer und Sohn, ix + 422 pp.

Ahrens D., Assing V., Bellmann A., Bellstedt R., Eisinger D., Esser J., Frank J., Geiser R., Gürlich S., Hartmann M., Klausnitzer R., Klinger R., Khler F., Konzelmann E., Möller G., Schmidt L., Schnitter P., Spitzenberger D., Sprick P., Terlutter H., 1998 - Verzeichnis der Käfer Deutschlands. Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden), 4: 1-185.

Alexandrovitch O. R., Lopatin J. K., Pisanenko A. D., Tsinkevitch V. A. & Snitko S. M., 1996 - A catalogue of Coleoptera (Insecta) of Belarus. Fund of fundamental investigations of the Republic of Belarus. Minsk.

Anderson, R. & McFerran, D., 2001 - [In] The Ground Beetles of Ireland - http://www.habitas.org.uk/groundbeetles/

Atlante Internazionale, 1956 - Edizione del Sessantennio. Touring Club Italiano, Milano, 257 pp, 173 tavv.

Aubry J., 1982 - Coléoptères Carabiques de Cerdagne. L'Entomologiste, 38(1): 32-35.

Avise J.C., Johns G.C., 1999 - Proposal for a standardized temporal scheme of biological classification for extant species. Proceeding of the National Academy of Sciences USA, 96: 7358-7363.

Bastianini M., 1998. Dati geonemici nuovi od interessanti su Carabidi italiani (Coleoptera, Carabidae). Atti del Museo di Storia Naturale della Maremma, 17: 37-39.

Belousov I. A. & Sokolov I. M., 1994 - Les espèces du sous-genre *Bembidion* (*Bembidionetolitzkya*) du Caucase (Insecta: Coleoptera: Carabidae). Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, (N.F.), 34: 205-248.

Belousov I. A. & Sokolov I. M., 1996 - Review of the Caucasian species of the subgenus *Peryphanes* Jeannel. Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, (Serie A: Biologie), 549: 1-40.

Bigot L., 1977 - Contribution à la connaissance des zoocenoses ripicoles de surface en Corse. Ecologia Mediterranea, 3: 5-12.

Bonavita P., 2005 - Morphological analysis and taxonomy of O*cydromus* (N*epha*) *genei* (Coleoptera, Carabidae). In: "XII European Carabidologists Meeting, Murcia, 19-22.9.2005, Ground beetles as a key group for biodiversity conservation studies in Europe": 255-261.

Bonavita P., 2006 - Le attuali conoscenze sui bembidini (Coleoptera Carabidae): aspetti biologici e utilizzo didattico. Le Scienze Naturali nella Scuola, 28 (2): 39-48.

Bonavita P., Avgin S. & Vigna Taglianti A., 2008 - Taxonomic and zoogeographical notes on *Ocydromus* (*Nepha*) *vseteckai* (Coleoptera, Carabidae). In: Dragan Pavićević & Michel Perreau (eds), "Advances in the studies of the fauna of the Balkan Peninsula", papers dedicated to the memory of Guido Nonveiller: 363-380. Institute for Nature Conservation of Serbia, Belgrade, 2007, Monograph n° 22.

Bonavita P., Vigna Taglianti A., 1993 - Note sulle specie di *Ocydromus* (*Bembidionetolitzkya*) del gruppo *fasciolatus* (Coleoptera Carabidae). Fragmenta Entomologica, 25: 67-90.

Bueno Hernàndez A., Llorente Bousquets J., 2000 - El centro de origen en la biogeografia: historia de un concepto. In: "Historia de la biogeografia: centros de origen y vicarianza", J. Llorente Bousquets ed., UNAM, México: 1-33.

Boumezzough A., Musso J.J., 1983 - Etude des communautés animales ripicoles du bassin de la rivière Aille (Var-France). I. Aspects biologiques et éco-éthologiques. Ecologia Mediterranea, 9(1): 31-56.

Braunert C. & Gerend R., 1997 - Checkliste der Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae s. lat.) Luxemburgs. Bulletin de la Société des Naturalistes Luxembourgeois, 98: 169-184.

Brullé A., 1839 - [Entomologie]. Pp. 41-72. [Livraisons 41-42]. In: Webb P. B. & Berthelot S. (eds.): Histoire Naturelle des îles Canaries. Tome deuxième. Deuxiéme partie. Contenant la Zoologie. Paris, Béthune, 119 pp. + vii pl.

Casale A., 1988 - Revisione degli Sphodrina (Coleoptera, Carabidae, Sphodrini). Museo regionale di Scienze naturali, Torino, Monografie 5, 1024 pp.

Casale A. & Vigna Taglianti A., 1983 - Il genere *Aptinus* Bonelli, 1810 (Coleoptera Carabidae. Bollettino del Museo regionale di Scienze naturali, Torino, 1: 21-58.

Casale A., Sturani M. & Vigna Taglianti A., 1982 - Coleoptera. Carabidae. I. Introduzione, Paussinae, Carabinae. Fauna d'Italia 18, Edizioni Calderini Bologna, 499 pp.

Casale A. & Vigna Taglianti A., 1993 - I Coleotteri Carabidi delle Alpi occidentali e centro-occidentali (Coleoptera, Carabidae). Biogeographia, Lavori della Società italiana di Biogeografia, (n.s.) 16 (1992): 331-399.

CASALE A. & VIGNA TAGLIANTI A., 1999 - Caraboid beetles (excl. Cicindelidae) of Anatolia, and their biogeographical significance (Coleoptera, Caraboidea). Biogeographia, Lavori della Società italiana di Biogeografia, (n.s.) 20: 277-406.

CHAUDOIR M. DE, 1846 - Carabiques. Pp. 47-209. In: Chaudoir M. de & Hochhuth H.: Enumération des carabiques et hydrocanthares recueillis pendant un voyage au Caucase et dans les provinces transcaucasiennes par Baron M. de Chaudoir et le Baron A. de Gotsch. Kiew, J. Wallner, 268 pp.

CHAUDOIR M. DE, 1850 - Supplément à la faune des carabiques de la Russie. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 23 (3): 62-206.

CLAIRVILLE J. P. DE, 1806 - Entomologie Helvétique ou catalogue des insectes de la Suisse rangés d'après une nouvelle méthode [Helvetische Entomologie oder Verzeichniss der Schweizerischen Insekten nach einer neuen Methode geordnet]. Zweiter Theil. Zürich, Orell & Füssli, xliii + 251 pp. + 32 pl.

COLAS G., 1939 - Voyage de MM. L. Chopard et A. Méquignon aux Açores (Aout-Septembre 1930). XII. Coléoptères : Carabidae. Annales de la Société Entomologique de France, 108: 41-48.

COULON J., 2002 - Structure de l'endophallus des espèces françaises de Trechinae de la sous-tribu des Bembidiina (Coleoptera, Carabidae). Bulletin de la Société entomologique de France, 107: 449-470.

CRAMP S. (a cura di), 1977 - Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and NorthAfrica. The Birds of the western Palearctic. Oxford University Press, Oxford/London/New York.

DARWIN C., 1859 - On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life. John Murray, London.

DEJEAN P. F. M. A., 1831 - Species général des coléoptères, de la collection de M. le Comte Dejean. Tome cinquième. Paris : Méquignon-Marvis, viii + 883 pp.

DE JONG H., 1998 - In search of historical biogeographic patterns in the western Mediterranean terrestrial fauna. Biological Journal of the Linnean Society, 65: 99-164.

DE MIRÈ PH. B., 1990 - Les Coléoptères carabiques du Tibesti. Annales de la Société entomologique de France, (N.S.) 26 (4): 499-554.

DE MARTIN P., ETONTI G., RATTI E., ZANELLA L., 1994 - I Carabidi del lago carsico di Doberdò (Gorizia) (Coleoptera, Carabidae). Bollettino del Museo civico di Storia naturale di Venezia, 43 (1992): 7-104.

DE MONTE T., 1943 - Contributi alla conoscenza dei Bembidiini paleartici (Col. Carabidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 75: 1-16.

DE MONTE T., 1946 - Contributi alla conoscenza dei Bembidiini paleartici (Col. Carabidae). Redia, 31: 163-189.

DE MONTE T., 1953 - IV° contributo alla conoscenza dei Bembidiini paleartici. Memorie della Società entomologica italiana, 31: 83-95.

DERCOURT J., ZONENSHAIN L.P., RICOU L.-E., KAZMIN V.G., LE PICHON X., KNIPPER A.L., GRANDJACQUET C., SBORTSHIKOV I.M., GEYSSANT J., LEPVRIER C., PECHERSKY D.H., BOULIN J., SIBUET J.-C., SAVOSTIN L.A., SOROKHTIN O., WESTPHAL M., BAZHENOV M.L., LAUER J.P., BIJU-DUVAL B., 1986 - Geological evolution of the Tethys belt from the Atlantic to the Pamirs since the Lias. Tectonophysics, 123: 241-315.

DEWAILLY M., 1949 - Note sur un *Peryphus* nouveau de France. Revue Française d'Entomologie, 16 : 18-20.

DEWAILLY M., 1951 - Note sur un *Peryphus* nouveau de France (Coleoptera Bembidiitae). Revue Française d'Entomologie, 18: 91-93.

DEWAILLY M., 1954 - Un *Testediolum* nouveau du Liban. Bulletin de la Société entomologique de France, 59: 114-115.

FARINACCI A., 1979 - La vita sulla Terra. Classeunica 200, ERI. G. Canale & C. S.p.A., Torino, 329 pp.

FARRIS J. S., 1969 - A successive approximations approach to character weighting. Systematic Zoology, 26 : 269-276.

FAUVEL A., 1882 - Faune Gallo-Rhénane ou species des insectes qui habitent la France, la Belgique, la Hollande, le Luxembourg, la Prusse Rhénane, le Nassau et le Valais. Cicindélides & Carabiques. Caen, F. Le Blanc-Hardel, 220 pp.

FELSESTEIN J., 1985 - Confidence limits on phylogenies: an approach using the bootstrap. Evolution, 39: 783-791.

FOWLER W. W., 1913 - The Coleoptera of the British Islands. Vol. I, IV. London.

FROMHAGE L., VENCES M., VEITH M., 2004 - Testing alternative vicariance scenarios in Western Mediterranean discoglossid frogs. Molecular Phylogenetics and Evolution, 31: 308-322.

FUENTE J. M. DE LA, 1898 - Datos para la fauna de la provincia de Ciudad-Real. Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, Madrid (Actas), (2) 7: 205-207.

GANGLBAUER L. 1891. Die Käfer von Mitteleuropas. Die Käfer der österreichisch-ungarischen Monarchie. Deutschlands, der Schweiz, sowie des französischen und italienischen Alpengebietes. Erster Band. Familienrehie Caraboidea. Wien, C. Gerold's Sohn, iii + 557 pp.

GEMMINGER M. & HAROLD E. VON, 1868 - Catalogus coleopterorum hucusque descriptorum synonymicus et systematicus. Tom. I. Cicindelidae-Carabidae. Monachii, E.H. Gummi, xxxvi + 424 + 8 unn. pp.

GIUSTI F., MANGANELLI G., 1984 - Relationship between geological land evolution and present distribution of terrestrial gastropods in the western Mediterranean area. In: World-wide snails (Solem A., Bruggen A.C. eds.): 70-92. Leiden, Brill/Backuys.

GRAËLLS M. DE LA PAZ, 1858 - Insectos nuevos de España, descubiertos y descritos por Dr. D.M.P. Graells. Memorias de la Comisión del Mapa Geológico de España (Zool.) 1855: 1-111 + 1 unn. + 7 pl.

GUÉORGUIEV V.B. & GUÉORGUIEV B.V., 1995 - Catalogue of the ground-beetles of Bulgaria (Coleoptera: Carabidae). Pensoft, Series faunistica, 2: 1-279.

HARZHAUSER M., PILLER W. E., STEININGER F. F., 2002 - Circum-Mediterranean Oligo-Miocene biogeographic evolution - the gastropods point of view. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 183: 103-133.

HERING D., PLACHTER H., 1997 - Riparian ground beetles (Coleoptera, Carabidae) preying on aquatic invertebrates: a feeling strategy in alpine floodplains. Oecologia, 111: 261-270.

HILLIS D. M. & BULL J. J., 1993 - An empirical test of bootstrapping as a method for assessing confidence in phylogenetic analysis. Systematic Biology, 42: 182-192.

HORN W. & KAHLE I., 1935 - I Kapitel: Sammlungen, welche ihren Eigentümer gewechselt haben. Entomologische Beihefte, Berlin-Dahlem, 2: 1-160 + XVI tav.

HUBER C. & MARGGI W., 1997 - Revision der *Bembidion*-Untergattung *Phyla* Motschulsky 1844. Revue Suisse de Zoologie, 104: 761-783.

H?RKA K., 1996 - Carabidae of the Czech and Slovak Republics. Kabourek, Zlín, 565 pp.

IABLOKOV-KHNZORIAN S. M., 1976 - Fauna Armyansoy SSR. Nasekomye zhestkokrylye. Zhuzhelitsy (Carabidae). Chast" I. Erevan, Akademiya Nauk Armyanskoy SSR, 297 pp.

ICZN (INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE), 1999 - International code of zoological nomenclature. Fourth edition. International Trust for Zoological Nomenclature, 306 pp.

JACQUELIN DU VAL P.N.C., 1852 - De Bembidiis Europaeis. Annales de la Société Entomologique de France, (2) 9: 513-576.

JAKOBSON G.G., 1906 - Fasc. 4. pp. 241-320. In: Zhuki Rossii i Zapadnoi Evropy. A.F. Devrien, Sankt-Petersburg, 1024 pp., lxxxiii pl.

JEANNE C., 1972 - Carabiques nouveaux (4e note) [Col. Caraboidea]. Bulletin de la Société entomologique de France, 77 (3-4): 78-86.

JEANNE C. & ZABALLOS J. P., 1986 - Catalogue des Coléoptères de la Péninsule Ibérique. Suppl. Bull. Soc. Linn. Bordeaux, Bordeaux, 186 pp.

JEANNEL R., 1941 - Coléoptères Carabiques. Première partie. Faune de France 39. Paris, Librairie de la Facultè des Sciences, 571 pp.

JEDLICKA A., 1963a - Die Ergebnisse der Österreichischen Iran-Expedition 1949/50. Coleoptera VIII. Teil. Neue Arten aus der Familie Carabidae. Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Methematisch-naturwissenschaftliche Klasse (Abt. I) 172: 167-178.

JEDLICKA A., 1963b - Neue Carabiden aus der palaearktischen Region (Coleoptera). Reichenbachia, 1: 303-307.

JEDLICKA A., 1968 - Contribution a la faune de l'Iran II. Nouveaux Colèoptéres Carabidae. Annales de la Société Entomologique de France, (N.S.) 4 : 989-996.

KOLENATI F. A., 1845 - Meletemata Entomologica. Fasc. I. Insecta Caucasi cum distributione geographica. Coleopterorum pentamera carnivora. Petropoli: Imperialis Academiae Scentiarum, 88 pp. + 2 pl.

KORGE H., 1964 - Carabiden- und Staphylinidenfundd in den Pontischen Gebirgen Kleinasien und in Mazedonien (Coleoptera). Reichenbachia, 14 (4): 105-126.

KORGE H., 1971 - Beiträge zur Kenntnis der Koleopterenfauna Kleinasien. Annotationes Zoologicae et Botanicae, 67: 1-65.

KRIJGSMAN W., 2002 - The Mediterranean: *Mare Nostrum* of Earth sciences. Earth and Planetary Science Letters, 205: 1-12.

KRYZHANOVSKIJ O. L., BELOUSOV I. A., KABAK I. I., KATAEV B. M., MAKAROV K. V. & SHILENKOV V. G., 1995 - A checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). Pensoft Publishers, Series Faunistica N. 3, Sofia - Moscow: 271 pp.

KÜSTER H. C., 1847 - Die Käfer Europa's IX. Nach den Natur beschrieben. Mit Beiträgen mehrerer Entomologen. Neuntes Heft. Nürnberg: Bauer & Raspe, [not paginated].

KÜSTER H. C., 1849 - Die Käfer Europa's. Nach den Natur beschrieben. Mit Beiträgen meheren Entomologen. Siebzehntes Heft. Bauer & Raspe, Nürnberg [not paginated].

LA GRECA M., 1987 - L'uso delle categorie sistematiche sottogenere e sottospecie in tassonomia, alla luce della ricerca biogeografica. Bollettino dell'Istituto di Entomologia dell'Università di Bologna, 41: 159-176.

LA GRECA M., 1990 - The insect biogeography of west Mediterranean islands. Atti dei Convegni Lincei, 85: 469-491.
LIEBHERR J.K., 2008 - Taxonomic revision of Hawaiian *Bembidion* Latreille (Coleoptera: Carabidae: Bembidiini) with a discussion of their reductive and derivative evolutionary specializations. Annals of Carnegie Museum, 77 (1): 31-78.
LINDROTH C. H., 1940 - Zur systematik fennoskandischer Carabiden. 4-12. Bembidion-Studien. Notulae Entomologicae 19: 63-99.
LINDROTH C. H., 1960 - The ground-beetles of the Azores (Coleoptera: Carabidae). Boletin da Museu Municipal do Funchal, 13: 5-37.
LINDROTH C.H., 1961-1969 - The ground-beetles (Carabidae, excl. Cicindelinae) of Canada and Alaska. Opuscula entomologica, Supplementum, 20: 1-200, 24: 201-408, 29: 409-648, 32: 649-944, 34: 945-1192.
LINDROTH C.H., 1974 - Coleoptera Carabidae. Handbooks for the identification of British insects. Vol. IV, part 2. London: Royal Entomological Society of London, 148 pp.
LINDROTH C. H., 1985 - The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica, 15 (1), 228 pp.
LORENZ W., 1998 - Systematic list of extant ground beetles of the world (Insecta Coleoptera "Geadephaga": Trachypachidae and Carabidae incl. Paussinae, Cicindelinae, Rhysodinae). Tutzing, iv + 503 pp.
LORENZ W., 2005 - Systematic list of extant ground beetles of the world. Second edition. Tutzing, iv + 530 pp.
LUFF M.L., 2007 - The Carabidae (ground beetles) of Britain and Ireland. Handbooks for the Identification of British Insects, 4 (2), 2nd ed., pp. 247.
MACHADO A., 1992 - Monografia de los carábidos de las islas Canarias (Insecta, Coleoptera). La Laguna, Instituto de Estudios Canarios, 734 pp.
MADDISON D. R., 1993 - Systematics of the Holarctic beetle subgenus *Bracteon* and related *Bembidion* (Coleoptera: Carabidae). Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, 153 (3): 141-299.
MAGISTRETTI M., 1965 - Coleoptera. Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. *Fauna d'Italia*, 8. Edizioni Calderini, Bologna, xv + 512 pp.
MANDL K., 1963 - Ergebnisse der Österreichischen Iran-Expedition 1949/50, Carabidae (Col.). Coleoptera IX. Teil. Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Methematisch-naturwissenschaftliche Klasse (Abt. I) 172: 179-192.
MANDL K., SCHÖNMANN R., 1978 - Catalogus Faunae Austriae. Teil XVb : Coleoptera Carabidae II : 1-58.
MAŘAN J., 1932 - Čtyři noví Carabidi z pohoří Ilgaz-dagh v Malé Asii. Vier neue Carabiden von Ilgaz-Dagh in Kleinasien. Časopis Československé Společnosti Entomologické, 29: 30-37.
MAŘAN J., 1936 - Dva noví Carabidi ze Syrie (Col. Carab). Časopis Československé Společnosti Entomologické, 33: 153.
MARGGI W., 1992 - Faunistik der Sand und Laufkäfer der Schweiz (Cicindelidae & Carabidae) Coleoptera I. Documenta Faunistica Helvetiae, Neuchâtel, 13/1: 477 pp., 13/2: 243 pp.
MARGGI W., HUBER C., 1993 - Diagnose und Faunistik von *Bembidion*-Arten der Untergattung *Testediolum* Ganglbauer (Col, Carabidae) der Schweizer Alpen. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, 66: 439-455.
MARGGI W. A., HUBER C., MÜLLER-MOTZFELD G. & HARTMANN M., 2003 - Bembidiina, pp. 241-273. In Löbl I. & Smetana A. (editors), Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 1. Apollo Books, Stenstrup, 819 pp.
MARGGI W. & LUKA H., 2001 - Laufkäfer der Schweiz - Gesamtliste 2001. Opuscula biogeographica basiliensia, 1: 1-37
MATEU J., 1964a - Coleopteres Carabidos de las Islas de Cabo Verde. Commentationes Biologicae, 27 (4): 47
MATEU J., 1964b - Les Coleopteres Carabiques de Beni-Abbes et regions limitrophes. Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc, 44 : 17-47.
MAYR E., 1963 - Animal species and evolution. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
MAYR E., BOCK W. J., 2002 - Classifications and other ordering systems. Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research, 40: 169-194.
MEYER P., 1938 - *Bembidion Illigeri* Net. Entomologische Blätter, 34 : 94-95.
MEYER P., 1949 - Bembidion-Studien II. Zentralblatt für das Gesamtgebiet der Entomologie, 3 : 46-51.
MINELLI A., 1991 - Introduzione alla sistematica biologica. Franco Muzzio ed., 138 pp.
MORVAN P., 1973 - Nouveaux Coléoptères Carabiques d'Iran. Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, 110 : 169-186.
MOTSCHULSKY V. DE, 1844 - Insectes de la Sibérie rapportés d'un voyage fait en 1839 et 1840. Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St-Pétersbourg, 5 : 1-274, i-xv + 10 pl.

MOTSCHULSKY V. DE, 1846 - Die Coleopterologischen Verhältnisse und der Käfer Russland. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 19: 372-418.

MOTSCHULSKY V. DE, 1850 - Die Käfer Russlands. I. Insecta Carabica. Moscou, W. Gautier, iv + xi + 91 pp.

MOTSCHULSKY V. DE, 1864 - Énumération des nouvelles espèces de Coléoptères rapportés de ses voyages. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 37: 171-240.

MÜLLER G., 1918 - Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten Europas und des Mittermeergebietes. Koleopterologische Rundschau, 7: 26-117.

MÜLLER G., 1921 - Nachträge und Verbesserungen zu meiner Bestimmungstabelle der Bembidion-Arten. Koleopteren Rundschau, 9 (1/3): 28-29.

MÜLLER G., 1943 - Su alcuni *Bembidion* della fauna italiana e mediterranea (Col. Carabidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 75: 11-16.

MÜLLER-MOTZFELD G., 1983 - Die kaukasischen *Bembidionetolitzkya*-Arten (Col. Carabidae). Deutsche Entomologische Zeitschrift, (N.F.) 30: 77-92.

MÜLLER-MOTZFELD G., 1986 - Die Gruppe des *Bembidion* (Subgenus: *Ocydromus* Clairv.) *decorum* Zenker (Coleoptera: Carabidae). Deutsche Entomologische Zeitschrift, (N. F) 33: 137-175.

NECULISEANU Z.Z. & MATALIN A.V., 2000 - A catalogue of the ground-beetles of the Republic of Moldova (Insecta, Coleoptera: Carabidae). Pensoft, Series faunistica 17: 1-164.

NERI P. & GUDENZI I., 2006 - Nota sistematica e sinonimica su *Ocydromus coiffaiti* (Dewailly, 1954) (Insecta Coleoptera Carabidae Bembidiina). Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna 22: 107-111.

NETOLITZKY F., 1918 - Neue Bembidiini Europas. (Carabidae.). Koleopterologische Rundschau, 7 (1/2): 19-25.

NETOLITZKY F., 1929 - Zoogeographische Ueberraschungen in der Carabiden-gruppe *Bembidiini*. Koleopterologische Rundschau, 15: 31-37.

NETOLITZKY F., 1935a - Neue *Bembidiini* aus Vorderasien. Koleopterologische Rundschau, 21 (5): 165-168.

NETOLITZKY F., 1935b - Die Bembidion-Arten der Sammlung Motschulsky im Museum der Universität zu Moskau. Mitteilungen Gesellshaft Luxembourg: 18-37.

NETOLITZKY F., 1942 - Bestimmungs-Tabellen europäischer Käfer (9. Stück). II. Fam. Carabidae. Subfam. Bembidiinae. 66. Gattung: *Bembidion* Latr. Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten des paläarktischen Gebietes. Koleopterologische Rundschau, 28: 69-124.

NETOLITZKY F., 1943 - Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten des paläarktischen Gebietes. Koleopterologische Rundschau, 29: 97-166.

NETOLITZKY F. & MEYER P., 1937 - Die verbreitung des *Bembidion illigeri* Net. (*quadriguttatum* Ill.) und des *B. genei* Küst. Entomologische Blätter, 37 (3): not paginated.

OOSTERBROEK P., ARNTZEN J. W., 1992 - Area-cladograms of Circum-Mediterranean taxa in relation to Mediterranean palaeogeography. Journal of Biogeography, 19: 3-20

ORSZAG-SPERBER F., BUTTERLIN J., CAVELIER C., CLERMONTE J., COLCHEN M., GUIRAUD R., BELLION Y., POISSON A., VRIELYNCK B., 1993 - Tortonian palaeoenvironments (11.5-6 Ma). In: Dercourt J., Ricou L. E. & Vrielynck B. (eds.), Atlas Tethys Palaeoenvironmental Maps. Maps. BEICIP-FRANLAB, Rueil-Malmaison.

ORTUÑO V. M. & TORIBIO M., 2005 - Carabidae de la Península Ibérica y Baleares. Vol I. Trechinae, Bembidiini. Argania ed., Barcellona, 455 pp.

PERRAULT G. G., 1981 - Études sur la Tribu des Bembidiini (Coleoptera, Carabidae). I. - Notes sur la classification supraspécifique. Nouvelle Revue d'Entomologie, 11 (3): 237-250.

PIOCHARD DE LA BRÛLERIE C. J., 1868 - [nuove specie] Bulletin de la Société Entomologique de France, (1867): lxxix-lxxx.

PIOCHARD DE LA BRÛLERIE C. J., 1876 - Catalogue raisonné des Coléotères de Syrie et de l'ile de Chypre. Famille des Cicindélides et des Carabides. Société Entomologique de France, (1875) : 99-109.

PIZZOLOTTO R. & BRANDMAYR P., 1998 - Coleotteri Carabidi e comunità animali: due direzioni per la gestione delle risorse naturali. In "Filogenesi e sistematica dei carabidi", Atti della Accademia Nazionale di Entomologia, Rendiconti, 46: 353-362.

RAVIZZA C., 1968 - Considerazioni sui *Bembidion* (*Nepha*) del gruppo *callosus-schmidti*, con descrizione di una nuova razza del *B. callosus*. Bollettino della Società Entomologica Italiana, 98: 30-36.

RÖGL F., 1998 - Palaeogeographic considerations for Mediterranean and Paratethys Seaways (Oligocene to Miocene). Annalen des Naturhistorischen Museums Wien, (A) 99: 279-310.

RÖGL F. & STEININGER F. F., 1983 - Von Zerfall der Tethys zu Mediterran ubd Paratethys, Die neogene Palaogeographie und Palinspastik des zirkum-mediterranen Raumes. Annalen des Naturhistorisches Museums Wien, (A) 85: 135-163.

ROEST W.R., SRIVASTAVA S.P., 1991 - Kinematics of the plate boundaries between Eurasia, Iberia, and Africa in the North Atlantic from the Late Cretaceus to the present. Geology, 19: 613-616.

SANMARTÍN I., 2003 - Dispersal vs. vicariance in the Mediterranean: historical biogeography of the Palearctic Pachydeminae (Coleoptera, Scarabaeoidea). Journal of Biogeography, 30: 1883-1897.

SAVOSTIN L.A., SIBUET J.C., ZONENSHAIN L.P., LE PICHON X., ROULET M.-J., 1986 - Kinematic evolution of the Tethys belt from the Atlantic ocean to the Pamirs since the Triassic. Tectonophysics, 123: 1-35.

SCHATZMAYR A., 1936 - Risultati scientifici della spedizione entomologica di S.A.S. il Principe Alessandro della Torre e Tasso in Egitto e nella penisola del Sinai. XII. Catalogo ragionato dei Carabidi finora noti d'Egitto e del Sinai. Pubblicazioni del Museo Entomologico "Pietro Rossi" Duino, 1: 1-114.

SCHATZMAYR A., 1940 - Appunti coleotterologici III. Natura, Rivista di Scienze Naturali, 31: 28-34.

SCHAUM H.R., 1861 - Synonymische Bemerkungen. II. Berliner entomologische Zeitschrift, 5: 199-215.

SCHULER L., 1961a - L'utilisation des organes copulateurs dans la tribu des Bembidiini Jeannel. Quelques formes de France, d'Espagne, du Caucase. L'Entomologiste, 17 (6): 99-111.

SCHULER L., 1961b - Quelques Bembidiini de Turquie et de Perse. L'Entomologiste, 17: 23-24.

SERRANO J., 1981 - A chromosome study of Spanish Bembidiidae and other Caraboidea (Coleoptera, Adephaga). Genetica, 57: 119-129.

SERRANO J., 1982 - New chromosome numbers of Spanish Caraboidea (Coleoptera, Adaphaga). Genética Ibérica, 34: 63-82.

STEPHENS J. F., 1827 - Pp. 1-76, pl. i-iv. In: Illustrations of British entomology; or, a synopsis of indigenous insects: containing their generic and specific distinctions; with an account of their metamorphoses, times of appearance, localities, food, and economy, as far as practicable. Mandibulata. Vol. I. London, Baldwin & Cradock, 186 pp.

STEPHENS J. F., 1828 - Pp. 1-112, pl. x-xii. In: Illustrations of British entomology; or, a synopsis of indigenous insects: containing their generic and specific distinctions; with an account of their metamorphoses, times of appearance, localities, food, and economy, as far as practicable. Mandibulata. Vol. II. London, Baldwin & Cradock, 200 pp., pl. x-xv.

SUC J. P., 1984 - Origin and evolution of the Mediterranean vegetation and climate in Europe. Nature, 307: 429-432.

SWOFFORD D. L. & BEGLE D. P., 1993 - PAUP. Phylogenetic analysis using parsimony. Version 3.1. User's manual. Illinois Natural History Survey, Champaign, Illinois.

SWOFFORD D., 2000 - PAUP. Phylogenetic analysis using parsimony. Version 4.0. Illinois Natural History Survey, Champaign, Illinois.

TOLEDANO L., 1998 - *Microsynocis*, a new subgenus of *Bembidion* Latreille from western and southwestern China (Coleoptera Carabidae). Koleopterologische Rundschau, 68: 27-45.

TOLEDANO L., 1999 - Revision of the palaearctic species of the subgenus *Bembidion* with description of three new taxa from China (Coleoptera Carabidae Bembidiini). Pp. 195-228. In: Zamotajlov A. & Sciaky R.: Advances in Carabidology. Papers dedicated to the Memory of Prof. Dr. Oleg L. Krizhanowskij. Krasnodar: MUISO Publisher, 473 pp.

TOLEDANO L., 2000 - Systematic notes on the palaearctic Bembidiini with particular reference to the fauna of China (Coleoptera Carabidae). Memorie della Società entomologica Italiana, 78: 5-70.

TOLEDANO L., 2005 - The Australian species of *Bembidion* Latreille, 1802: a taxonomic treatment, with notes about Gondwana as an evolutionary source area (Coleoptera, Carabidae, Bembidiini). In: Daccordi M., Giachino P. M. (eds), 2005. results of the Zoological Missions to Australia of the Regional Museum of Natural Sciences of Turin, Italy. II. Monografie Museo regionale di Scienze Naturali, Torino, 42: 73-136.

TOLEDANO L., 2008 - Systematic notes on the Palaearctic *Bembidion* Latreille, 1802 (Coleoptera carabidae) with particular reference to the fauna of China. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona (II serie), Sezione Scienze della Vita 18: 5-46

VIGNA TAGLIANTI A., 1982 - Le attuali conoscenze sui Coleotteri Carabidi cavernicoli italiani. Lavori della Società italiana di Biogeografia, (n.s.) 7 (1978): 339-430.

VIGNA TAGLIANTI A., 1993 - Coleoptera Archostemata, Adephaga I (Carabidae). In: Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, 44. Calderini, Bologna.

VIGNA TAGLIANTI A., 2004 - Fauna Europaea: Carabidae. In: Audisio P. (Ed.), Fauna Europaea: Coleoptera 2, Beetles. Fauna Europaea version 1.1, available at http://faunaeur.org [accessed September 2009 as version 1.3 of April 19th 2007]

VIGNA TAGLIANTI, A., 2005 - Checklist e corotipi delle specie di Carabidi della fauna italiana. In: "I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità". APAT, Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, Manuali e Linee Guida, 34: 186-225.

VIGNA TAGLIANTI A., BONAVITA P., 1995 - Nuovi dati geonemici su Carabidi italiani (Coleoptera Carabidae). Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia, 49 (3-4): 137-149.

VIGNA TAGLIANTI A., CASALE A. & FATTORINI S., 2002 - I Carabidi di Sicilia ed il loro significato biogeografico (Coleoptera, Carabidae). Bollettino Accademia Gioenia Scienze Naturali, 35: 435-464.

VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P. A., BELFIORE C., BIONDI M., BOLOGNA M. A., CARPANETO G. M., DE BIASE A., DE FELICI S., PIATTELLA E., RACHELI T., ZAPPAROLI M., ZOIA S., 1993 - Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-paleartica ed in particolare italiana. Biogeographia, Lavori della Società italiana di Biogeografia, (n.s.) 16 (1992): 159-179.

VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P. A., BIONDI M., BOLOGNA M. A., CARPANETO G. M., DE BIASE A., FATTORINI S., PIATTELLA E., SINDACO R., VENCHI A., ZAPPAROLI M., 1999 - A proposal for a chorotype classification of the Near East fauna, in the framework of the Western Palearctic region. Biogeographia, Lavori della Società Italiana di Biogeografia, (n.s.) 20: 31-59.

WOLLASTON T. V., 1854 - Insecta Maderensia: being an account of the Insects of the islands of the Madeiran group. London, J. Van Voorst, xliii + 634 pp., 13 pl.

WOLLASTON T. V., 1864 - Catalogue of the Coleopterous insects of the Canaries in the collection of the British Museum. London, British Museum, xiii + 648 pp.

WOLLASTON T. V., 1871 - On additions to the Atlantic Coleoptera. The Transactions of the Entomological Society of London, 1871: 203-314.

WRASE D., 1991 - Faunistik der Laufkäfer Bulgariens (Coleoptera, Carabidae). 1. Nachtrag.-Mitteilungen der Entomologische Gesellshaft Basel, 41 (1): 2-20.

ZABALLOS J. P., 1985 - Distribución vertical de algunos Carabidae (Coleoptera) en el Sistema Central. Actas II Congreso Iberico de Entomologia, Lisboa: 93-101.

ZABALLOS J. P. & JEANNE C., 1994 - Nuevo catalogo de los Carabidos (Coleoptera) de la Peninsula Iberica. Monografias Sociedad Entomologica Aragonesa, 1: 160 pp.

ZUNINO M. & ZULLINI A., 2004 - Biogeografia. La dimensione spaziale dell'evoluzione. 2ª ed. Casa editrice Ambrosiana, 373 pp.

Indirizzi degli autori:

P. Bonavita, Via Pico 14, I-00189, Roma RM, Italia. paolo.bonavita@istruzione.it

A. Vigna Taglianti, Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin" (Zoologia), Sapienza Università di Roma, Viale dell'Università 32, I-00185 Roma RM, Italia. augusto.vignataglianti@uniroma1.it

Tab. 1. Valore medio di alcuni caratteri quantitativi nelle specie di *Nepha* (in mm). Lt = lunghezza totale; Lp = lunghezza del pronoto; Wp = larghezza massima del pronoto; W/L = rapporto Wp/Lp; We = larghezza elitrale; Le = lunghezza elitrale; Led = lunghezza del lobo mediano dell'edeago. Tra parentesi la deviazione standard.

	Individui esaminati ♂♂	♀♀	**Lt** ♂♂	**Lt** ♀♀	**Lp** ♂♂	**Lp** ♀♀	**Wp** ♂♂	**Wp** ♀♀
Ocydromus armeniacus	**18**	**16**	**3,82** (0.17)	**3,89** (0.12)	**0,76** (0.03)	**0,80** (0.02)	**1,08** (0.04)	**1,11** (0.03)
O. pinkeri	**3**	**4**	**3,75** (0.20)	**3,72** (0.33)	**0,76** (0.03)	**0,77** (0.08)	**1,02** (0.04)	**1,02** (0.07)
O. caucasicus	**36**	**34**	**3,75** (0.22)	**3,98** (0.34)	**0,69** (0.03)	**0,72** (0.04)	**0,94** (0.06)	**0,99** (0.06)
O. laevipennis	**5**	**2**	**4,31** (0.12)	**4,59** (0.24)	**0,79** (0.04)	**0,84** (0.06)	**1,05** (0.04)	**1,10** (0.09)
O. seriatus	**17**	**17**	**4,40** (0.20)	**4,48** (0.21)	**0,83** (0.04)	**0,85** (0.05)	**1,09** (0.05)	**1,12** (0.06)
O. bicikensis	**15**	**7**	**4,48** (0.26)	**4,70** (0.18)	**0,87** (0.05)	**0,91** (0.04)	**1,15** (0.07)	**1,21** (0.05)
O. mauritii	**12**	**8**	**4,80** (0.17)	**5,01** (0.20)	**0,87** (0.04)	**0,92** (0.03)	**1,21** (0.05)	**1,27** (0.04)
O. turcicus	**11**	**10**	**4,57** (0.28)	**4,81** (0.30)	**0,84** (0.05)	**0,88** (0.07)	**1,12** (0.07)	**1,17** (0.10)
O. staneki	**6**	**9**	**4,33** (0.20)	**4,36** (0.17)	**0,86** (0.04)	**0,86** (0.03)	**1,05** (0.06)	**1,04** (0.04)
O. menetriesii	**22**	**28**	**4,19** (0.20)	**4,44** (0.19)	**0,80** (0.04)	**0,83** (0.04)	**1,02** (0.05)	**1,09** (0.06)
O. hauserianus	**25**	**39**	**4,10** (0.19)	**4,33** (0.21)	**0,77** (0.04)	**0,80** (0.04)	**0,98** (0.04)	**1,03** (0.05)
O. deliae	**2**	**1**	**4,39** (0.09)	**4,67** (0.00)	**0,83** (0.00)	**0,85** (0.00)	**1,04** (0.07)	**1,15** (0.00)
O. syropalaestinus	**26**	**21**	**4,13** (0.14)	**4,33** (0.25)	**0,75** (0.04)	**0,77** (0.05)	**0,98** (0.04)	**1,01** (0.07)
O. rufimacula	**23**	**29**	**4,24** (0.21)	**4,45** (0.24)	**0,80** (0.04)	**0,82** (0.04)	**1,01** (0.05)	**1,05** (0.06)
O. retipennis	**71**	**49**	**4,42** (0.19)	**4,73** (0.28)	**0,84** (0.04)	**0,89** (0.04)	**1,07** (0.06)	**1,13** (0.07)
O. glaber	**1**	**1**	**4,67** (0.00)	**4,33** (0.00)	**0,87** (0.00)	**0,87** (0.00)	**1,20** (0.00)	**1,08** (0.00)
O. tetrasemus	**24**	**20**	**4,57** (0.13)	**4,74** (0.17)	**0,91** (0.03)	**0,93** (0.03)	**1,09** (0.05)	**1,13** (0.04)
O. tetragrammus	**32**	**24**	**4,37** (0.19)	**4,51** (0.19)	**0,84** (0.03)	**0,87** (0.05)	**1,04** (0.06)	**1,07** (0.06)
O. genei genei	**19**	**11**	**4,44** (0.26)	**4,72** (0.13)	**0,87** (0.05)	**0,90** (0.03)	**1,02** (0.07)	**1,06** (0.05)
O. genei illigeri	**68**	**68**	**4,42** (0.21)	**4,72** (0.22)	**0,87** (0.04)	**0,91** (0.05)	**1,00** (0.06)	**1,07** (0.05)
O. genei hispaniae	**30**	**47**	**4,57** (0.18)	**4,70** (0.21)	**0,91** (0.05)	**0,93** (0.04)	**1,01** (0.05)	**1,04** (0.05)
O. genei trinacriae	**35**	**27**	**4,69** (0.15)	**4,90** (0.25)	**0,94** (0.03)	**0,97** (0.05)	**1,06** (0.04)	**1,09** (0.05)
O. vseteckai vseteckai	**17**	**20**	**4,24** (0.20)	**4,33** (0.18)	**0,79** (0.04)	**0,81** (0.04)	**0,98** (0.06)	**1,03** (0.05)
O. vseteckai adanae	**27**	**20**	**4,38** (0.19)	**4,57** (0.16)	**0,82** (0.04)	**0,86** (0.04)	**1,00** (0.05)	**1,06** (0.05)
O. vseteckai dissimilis	**61**	**67**	**4,23** (0.17)	**4,46** (0.22)	**0,81** (0.04)	**0,84** (0.04)	**0,99** (0.04)	**1,04** (0.05)
O. vseteckai cycladicus	**4**	**6**	**4,70** (0.18)	**4,73** (0.12)	**0,87** (0.04)	**0,87** (0.03)	**1,09** (0.05)	**1,08** (0.05)
O. cantalicus	**6**	**6**	**4,30** (0.20)	**4,33** (0.15)	**0,84** (0.05)	**0,86** (0.04)	**1,02** (0.07)	**1,05** (0.05)
O. grisvardi	**14**	**17**	**4,34** (0.26)	**4,55** (0.19)	**0,84** (0.04)	**0,86** (0.03)	**1,02** (0.08)	**1,05** (0.04)
O. ibericus	**24**	**34**	**4,31** (0.19)	**4,63** (0.23)	**0,86** (0.04)	**0,89** (0.05)	**0,99** (0.04)	**1,06** (0.06)
O. fortunatus	**42**	**38**	**5,14** (0.24)	**5,25** (0.21)	**0,96** (0.04)	**0,98** (0.04)	**1,18** (0.06)	**1,20** (0.05)
O. schmidti schmidti	**6**	**4**	**4,34** (0.14)	**4,56** (0.20)	**0,82** (0.03)	**0,86** (0.03)	**1,06** (0.02)	**1,09** (0.05)
O. schmidti mequignoni	**5**	**11**	**4,53** (0.15)	**4,64** (0.10)	**0,87** (0.03)	**0,88** (0.02)	**1,10** (0.04)	**1,10** (0.04)
O. schmidti subcallosus	**55**	**32**	**4,15** (0.16)	**4,40** (0.19)	**0,79** (0.04)	**0,83** (0.04)	**0,99** (0.05)	**1,05** (0.05)
O. schmidti alluaudi	**36**	**39**	**4,14** (0.19)	**4,34** (0.21)	**0,78** (0.04)	**0,81** (0.04)	**0,96** (0.06)	**1,01** (0.05)
O. schmidti jeannelianus	**17**	**18**	**4,20** (0.15)	**4,23** (0.22)	**0,80** (0.03)	**0,80** (0.05)	**1,00** (0.04)	**1,02** (0.06)
O. schmidti moses	**8**	**10**	**4,06** (0.21)	**4,34** (0.23)	**0,78** (0.04)	**0,80** (0.06)	**0,93** (0.03)	**0,99** (0.06)
O. schmidti tibesticus	**2**	**2**	**4,35** (0.09)	**4,56** (0.15)	**0,80** (0.02)	**0,83** (0.01)	**1,01** (0.02)	**1,03** (0.05)
O. callosus callosus	**66**	**72**	**4,08** (0.21)	**4,23** (0.23)	**0,77** (0.05)	**0,78** (0.05)	**0,93** (0.06)	**0,95** (0.06)
O. callosus subconnexus	**46**	**65**	**3,99** (0.21)	**4,30** (0.20)	**0,75** (0.05)	**0,80** (0.04)	**0,90** (0.05)	**0,97** (0.05)
O. callosus paralateralis	**9**	**11**	**3,94** (0.17)	**4,11** (0.14)	**0,75** (0.04)	**0,78** (0.03)	**0,90** (0.05)	**0,93** (0.04)

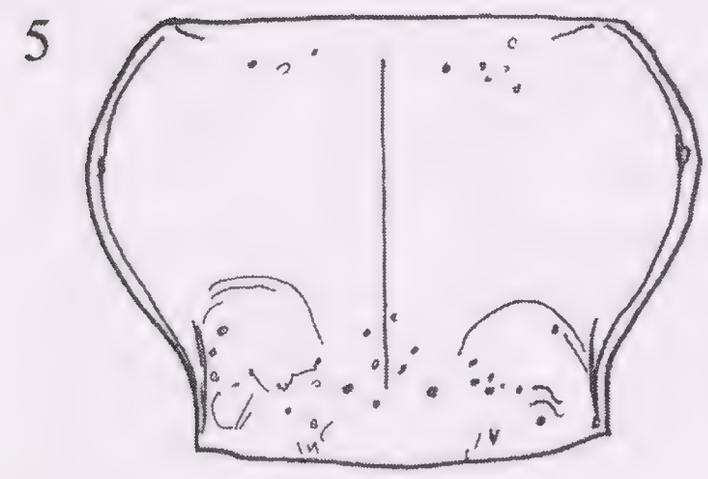
	W/L ♂♂	W/L ♀♀	We ♂♂	We ♀♀	Le ♂♂	Le ♀♀	Led
Ocydromus armeniacus	**1,427** (0.01)	**1,391** (0.04)	**1,49** (0.12)	**1,49** (0.10)	**2,18** (0.06)	**2,21** (0.06)	**0,82** (0.01)
O. pinkeri	**1,343** (0.01)	**1,323** (0.04)	**1,44** (0.09)	**1,42** (0.11)	**2,12** (0.11)	**2,12** (0.21)	**0,85** (0.01)
O. caucasicus	**1,357** (0.04)	**1,378** (0.04)	**1,45** (0.08)	**1,56** (0.15)	**2,25** (0.12)	**2,42** (0.20)	**0,83** (0.04)
O. laevipennis	**1,327** (0.04)	**1,309** (0.01)	**1,69** (0.05)	**1,80** (0.09)	**2,52** (0.07)	**2,68** (0.12)	**0,89** (0.01)
O. seriatus	**1,318** (0.03)	**1,321** (0.02)	**1,74** (0.13)	**1,77** (0.12)	**2,60** (0.13)	**2,66** (0.08)	**0,96** (0.08)
O. bicikensis	**1,324** (0.04)	**1,335** (0.02)	**1,78** (0.10)	**1,90** (0.08)	**2,65** (0.16)	**2,77** (0.13)	**1,03** (0.03)
O. mauritii	**1,396** (0.04)	**1,386** (0.04)	**1,93** (0.07)	**2,04** (0.06)	**2,86** (0.08)	**2,98** (0.10)	**1,11** (0.01)
O. turcicus	**1,330** (0.03)	**1,333** (0.03)	**1,83** (0.08)	**1,94** (0.14)	**2,76** (0.18)	**2,86** (0.20)	**1,04** (0.04)
O. staneki	**1,226** (0.03)	**1,217** (0.03)	**1,64** (0.07)	**1,69** (0.08)	**2,44** (0.11)	**2,54** (0.13)	**1,01** (0.02)
O. menetriesii	**1,272** (0.03)	**1,303** (0.04)	**1,63** (0.11)	**1,75** (0.08)	**2,46** (0.16)	**2,65** (0.13)	**0,87** (0.02)
O. hauserianus	**1,273** (0.05)	**1,291** (0.03)	**1,56** (0.07)	**1,66** (0.10)	**2,37** (0.11)	**2,55** (0.14)	**0,86** (0.01)
O. deliae	**1,25** (0.09)	**1,347** (0.00)	**1,69** (0.00)	**1,86** (0.00)	**2,55** (0.12)	**2,73** (0.00)	**0,99** (0.03)
O. syropalaestinus	**1,311** (0.04)	**1,315** (0.03)	**1,59** (0.06)	**1,69** (0.09)	**2,45** (0.08)	**2,58** (0.16)	**0,90** (0.03)
O. rufimacula	**1,269** (0.03)	**1,281** (0.04)	**1,65** (0.08)	**1,72** (0.10)	**2,45** (0.12)	**2,61** (0.13)	**0,91** (0.04)
O. retipennis	**1,263** (0.04)	**1,268** (0.04)	**1,67** (0.08)	**1,82** (0.12)	**2,59** (0.12)	**2,81** (0.16)	**1,09** (0.04)
O. glaber	**1,38** (0.00)	**1,24** (0.00)	**1,73** (0.00)	**1,90** (0.00)	**2,73** (0.00)	**2,51** (0.00)	**1,01** (0.00)
O. tetrasemus	**1,199** (0.03)	**1,214** (0.03)	**1,76** (0.06)	**1,83** (0.06)	**2,66** (0.11)	**2,78** (0.08)	**1,11** (0.03)
O. tetragrammus	**1,233** (0.03)	**1,236** (0.03)	**1,66** (0.08)	**1,75** (0.09)	**2,56** (0.12)	**2,67** (0.14)	**0,98** (0.03)
O. genei genei	**1,173** (0.04)	**1,18** (0.04)	**1,72** (0.11)	**1,85** (0.07)	**2,61** (0.15)	**2,79** (0.10)	**0,98** (0.03)
O. genei illigeri	**1,155** (0.05)	**1,186** (0.04)	**1,64** (0.08)	**1,78** (0.08)	**2,58** (0.13)	**2,77** (0.13)	**0,93** (0.02)
O. genei hispaniae	**1,110** (0.05)	**1,121** (0.03)	**1,69** (0.07)	**1,78** (0.07)	**2,67** (0.13)	**2,78** (0.13)	**0,91** (0.01)
O. genei trinacriae	**1,129** (0.04)	**1,126** (0.03)	**1,73** (0.05)	**1,82** (0.09)	**2,75** (0.10)	**2,87** (0.12)	**0,97** (0.02)
O. vseteckai vseteckai	**1,240** (0.03)	**1,265** (0.03)	**1,66** (0.08)	**1,74** (0.09)	**2,50** (0.11)	**2,58** (0.13)	**1,01** (0.05)
O. vseteckai adanae	**1,212** (0.03)	**1,234** (0.03)	**1,69** (0.08)	**1,80** (0.08)	**2,60** (0.10)	**2,72** (0.10)	**0,94** (0.02)
O. vseteckai dissimilis	**1,224** (0.04)	**1,233** (0.04)	**1,62** (0.07)	**1,76** (0.07)	**2,48** (0.11)	**2,65** (0.12)	**0,92** (0.01)
O. vseteckai cycladicus	**1,244** (0.02)	**1,243** (0.02)	**1,81** (0.08)	**1,82** (0.05)	**2,75** (0.10)	**2,78** (0.16)	**1,02** (0.01)
O. cantalicus	**1,217** (0.04)	**1,219** (0.01)	**1,47** (0.12)	**1,50** (0.05)	**2,53** (0.11)	**2,58** (0.09)	**0,98** (0.02)
O. grisvardi	**1,221** (0.05)	**1,228** (0.03)	**1,61** (0.10)	**1,74** (0.08)	**2,55** (0.16)	**2,72** (0.13)	**0,92** (0.04)
O. ibericus	**1,163** (0.04)	**1,183** (0.04)	**1,58** (0.07)	**1,72** (0.09)	**2,56** (0.14)	**2,74** (0.16)	**0,94** (0.03)
O. fortunatus	**1,224** (0.04)	**1,223** (0.02)	**1,98** (0.08)	**2,04** (0.08)	**3,04** (0.15)	**3,10** (0.14)	**1,05** (0.02)
O. schmidti schmidti	**1,290** (0.04)	**1,274** (0.04)	**1,69** (0.06)	**1,80** (0.02)	**2,50** (0.10)	**2,70** (0.08)	**0,97** (0.01)
O. schmidti mequignoni	**1,260** (0.02)	**1,254** (0.04)	**1,75** (0.07)	**1,80** (0.06)	**2,62** (0.07)	**2,75** (0.12)	**0,92** (0.02)
O. schmidti subcallosus	**1,262** (0.04)	**1,268** (0.03)	**1,61** (0.08)	**1,74** (0.08)	**2,36** (0.11)	**2,58** (0.12)	**0,79** (0.03)
O. schmidti alluaudi	**1,227** (0.03)	**1,245** (0.04)	**1,58** (0.07)	**1,70** (0.08)	**2,43** (0.12)	**2,57** (0.14)	**0,77** (0.02)
O. schmidti jeannelianus	**1,257** (0.04)	**1,277** (0.04)	**1,62** (0.10)	**1,68** (0.09)	**2,49** (0.11)	**2,51** (0.15)	**0,78** (0.01)
O. schmidti moses	**1,199** (0.02)	**1,243** (0.04)	**1,56** (0.07)	**1,68** (0.11)	**2,33** (0.11)	**2,54** (0.11)	**0,78** (0.01)
O. schmidti tibesticus	**1,261** (0.01)	**1,242** (0.04)	**1,60** (0.06)	**1,75** (0.03)	**2,57** (0.09)	**2,75** (0.09)	**0,79** (0.01)
O. callosus callosus	**1,209** (0.04)	**1,221** (0.04)	**1,56** (0.08)	**1,64** (0.08)	**2,41** (0.14)	**2,52** (0.15)	**0,87** (0.02)
O. callosus subconnexus	**1,197** (0.03)	**1,205** (0.04)	**1,53** (0.09)	**1,67** (0.09)	**2,37** (0.13)	**2,58** (0.13)	**0,76** (0.01)
O. callosus paralateralis	**1,202** (0.03)	**1,197** (0.03)	**1,50** (0.07)	**1,61** (0.05)	**2,30** (0.09)	**2,47** (0.10)	**0,78** (0.01)

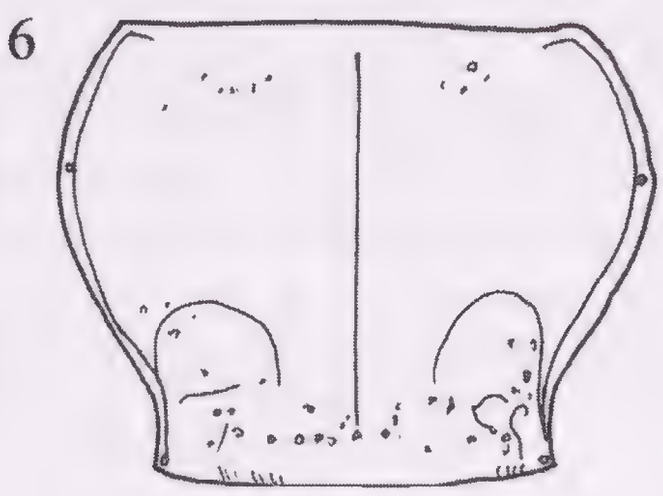
Tab. 2. Caratteri utilizzati nell'analisi di parsimonia e loro codifica.

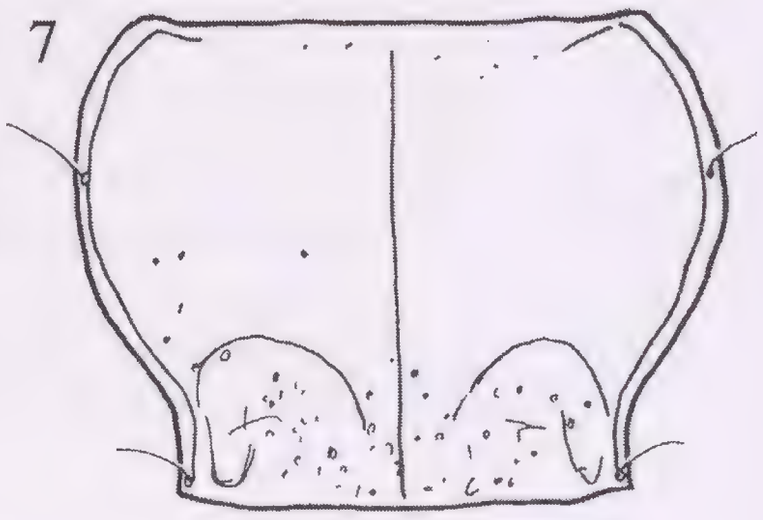
1. Colorazione del primo articolo antennale: nera (0); chiara (1)
2. Colorazione della base del 3° e 4° articolo antennale: nera (0); chiara (1)
3. Rapposto W/L del pronoto: fortemente trasverso, W/L > 1.300 nei maschi e > 1.310 nelle femmine (0); trasverso, W/L tra 1.210 e 1.300 nei maschi e tra 1.215 e 1.310 nelle femmine (1); lievemente trasverso, W/L < 1.210 nei maschi e < 1.215 nelle femmine (2).
4. Doccia laterale del pronoto: doccia larga, presente fin quasi all'angolo posteriore (0); doccia, dopo la setola anteriore, tendente ad assottigliarsi gradatamente verso al base (1); doccia scomparsa dopo la setola anteriore (2).
5. Piega postangolare del pronoto: presente (0); assente (1).
6. Base e fossette: non punteggiate (0); punteggiate (1).
7. Fossette basali del pronoto: approfondite (0); ridotte (1).
8. Punteggiatura dei mesoepisterni: assente (0); presente (1).
9. Microscultura pronotale maschile: presente (0); assente (1).
10. Striola basale: con numerosi punti (7-12) (0); con pochi punti (1-6) (1); liscia (2).
11. Setole del gruppo omerale della serie umbilicata: equidistanti (0); la quarta più distante dalla terza (1).
12. Setole discali: sulla terza interstria (0); sulla terza stria (1).
13. Strie elitrali: punteggiate e pressoché complete fino all'apice (0); sempre svanite all'apice e spesso anche alla base (1); completamente svanite (2).
14. Seconda stria all'apice: approfondita (0); non approfondita (1).
15. Stria apicale: presente (anche con leggero solco) (0); assente (1).
16. Macchie elitrali anteriori: assenti (0); presenti e tangenti o vicine al margine basale (1); presenti ma più distanti dal margine basale (2); macchie tessellate subrettangolari (3).
17. Macchie elitrali posteriori: assenti (0); presenti e isolate (1); presenti a formare una fascia (2); macchie tessellate subrettangolari (3).
18. Microscultura elitrale maschile: presente su tutta l'elitra (0); presente solo nel terzo apicale o allo stretto apice (1); assente (2).
19. Microscultura elitrale femminile: presente su tutta l'elitra (0); presente solo nel terzo apicale o allo stretto apice (1); assente (2).
20. Colorazione dei femori: neri (0); oscurati, brunastri (1); chiari (2).
21. Colorazione tibie e tarsi: neri (0); brunastri, rossicci, chiari (1).
22. Bulbo basale del lobo mediano: normalmente piegato (0); più allungato (1).
23. Arco dello sclerite basale: assente (0); di forma semplice (1); con l'estremo inferiore prolungato al di sotto del PS (2); di altra forma (3).
24. Tratti lineari dello sclerite basale: assenti (0); uno, poco sclerificato, non ben visibile (1); uno, ben sclerificato, visibile (2); presenza di tre tratti (3).
25. Sclerite ventrale SV-B: assente (0); presente (1).
26. Sclerite ventrale SV-A: di forma allungata (0); meno allungato, più spesso ed ampio (1); molto piccolo (2); di altra forma (3).
27. Sclerite principale: grande, di forma ovale (0); di forma rotondeggiante (1); piccolo e ruotato (2).
28. Apice del lobo mediano: arrotondato (0); piegato, mediamente uncinato (1); fortemente uncinato (2).
29. Parte apicale del lobo mediano: debolmente piegata (0); più fortemente piegata (1).
30. Annulus receptaculi: presente allungato (0); presente rotondeggiante (1); assente (2).
31. Spermateca: più stretta e lunga (0); più corta e larga (1).

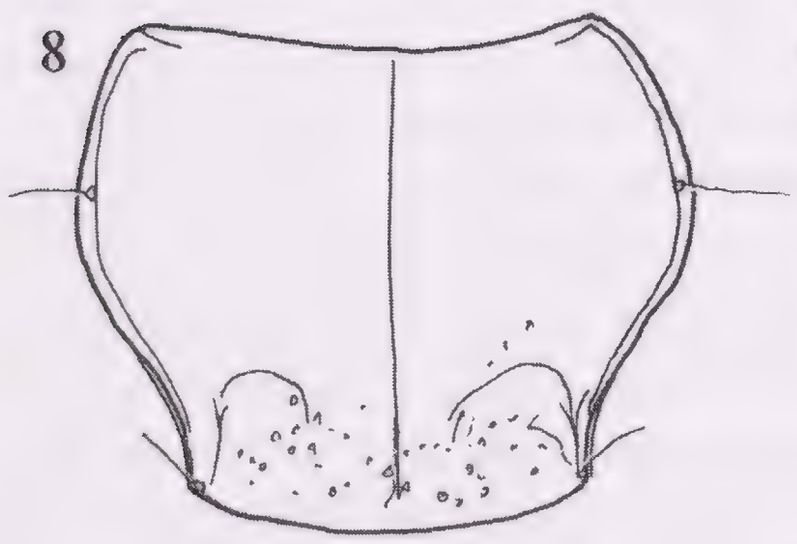
Tab. 3. Stato dei caratteri (come nella lista di di tab. 2) in *Notaphus varius*, *Ocydromus* (*Testediolum*) *jacqueti* e nelle specie di *Nepha*.

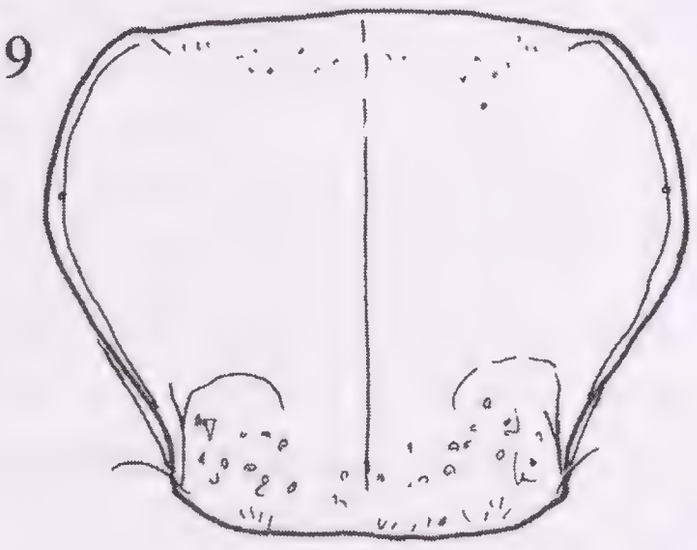
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**
Notaphus varius	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	3	0	0	0	1	0	3	0	0	1	0	0	1	0	0
Ocydromus jacqueti	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3	0	0	0	1	1	1	0
Ocydromus armeniacus	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	2	2	0	1	0	0	0	2	0
Ocydromus pinkeri	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	2	2	0	1	0	0	0	1	0
Ocydromus caucasicus	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	2	2	0	1	0	1	2	0	1	0	0	1	1	0
Ocydromus laevipennis	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	2	2	0	1	0	1	2	0	1	0	0	1	1	0
Ocydromus staneki	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	2	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	2	0	1	0	0	1	1	0
Ocydromus turcicus	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	1	1	0
Ocydromus mauritii	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	1	1	0
Ocydromus seriatus	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	2	0	1	0	1	1	1	0
Ocydromus bicikensis	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	1	1	1	0
Ocydromus rufimacula	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1, 21	0	1	0	1	2	0	1	1	1	1	1	1	0
Ocydromus syropalaestinus	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	2	1	0	1	0	1	2	0	1	1	0	0	2	0
Ocydromus deliae	0	0	0, 11	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	2	2	0	1	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0
Ocydromus hauserianus	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	2	2	2	0	1	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0
Ocydromus menetriesii	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	2	2	1	0	1	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0
Ocydromus retipennis	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0
Ocydromus glaber	0	1	0, 12	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	2	1	0	0	0	0	1	0
Ocydromus tetrasemus	1	1	2	2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	2	1	0	1	2	1	0	0	0	0	1	0
Ocydromus tetragrammus	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	2	0	1	0	1	2	1	0	0	0	0	1	0
Ocydromus genei	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1, 20	1	1, 21	1	1	1	2	2	1, 21	0	1	2	1	0	0	0	0	1	0
Ocydromus vseteckai	1	1	1	2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	0	1	2	1	0	0	0	0	1	0
Ocydromus fortunatus	1	1	1	2	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	2	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1
Ocydromus cantalicus	0	1	1	2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	2	1	2	2	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1
Ocydromus ibericus	0	0	2	2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	2	1	2	2	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1
Ocydromus grisvardi	0	0	1	2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	2	1	2	2	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	2	1
Ocydromus callosus	1	0, 12	2	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	0	2	0	0	2	2	0, 10	2	0
Ocydromus schmidti	1	1	1, 22	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	0	2	1	0	1	1	0	1	2	0

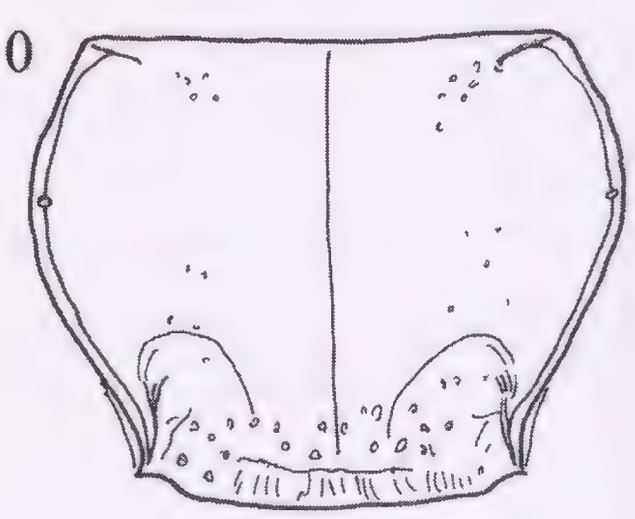


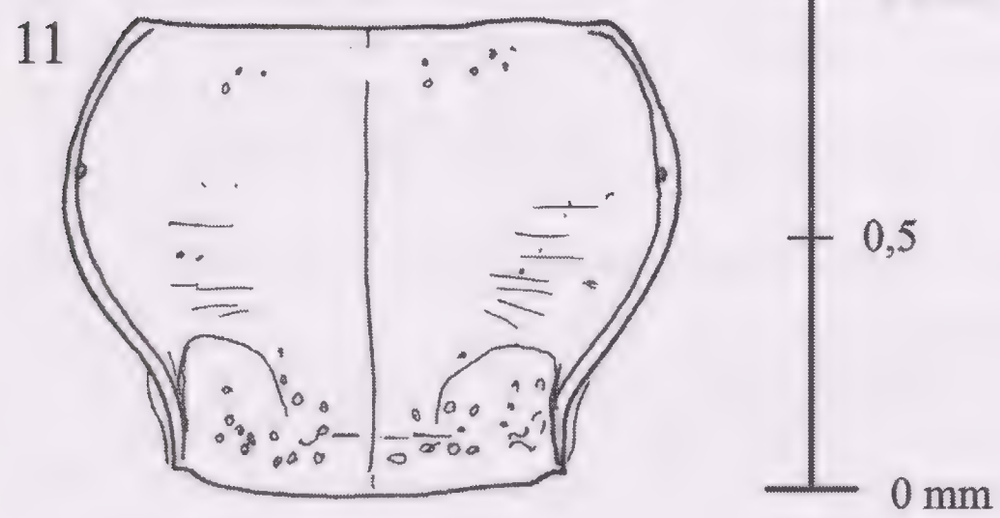




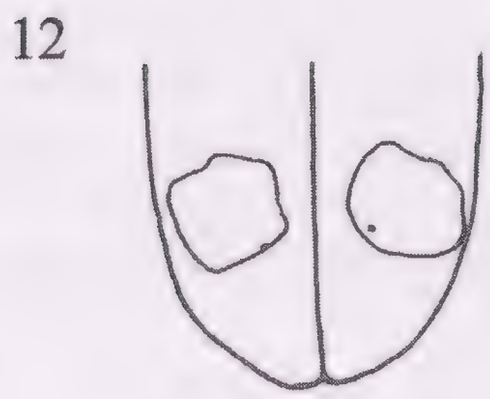


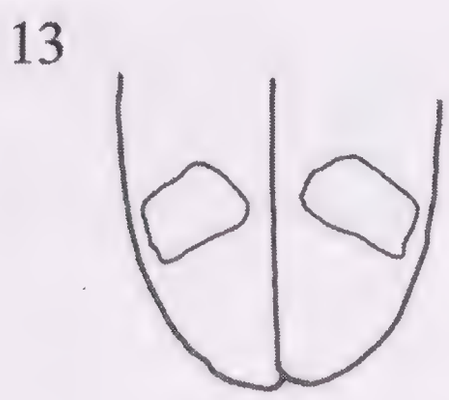


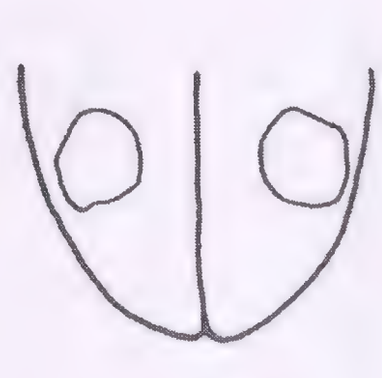


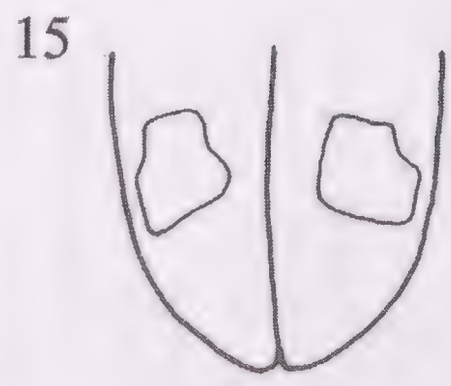


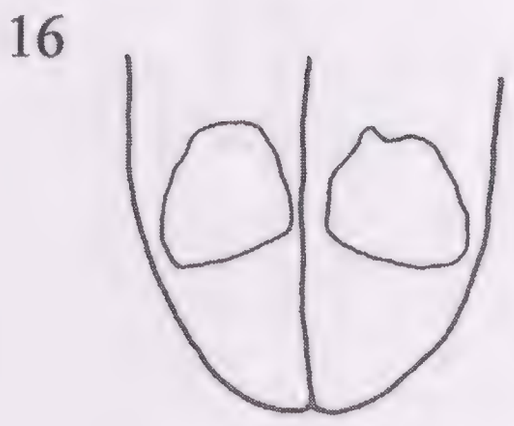
Figg. 5-11. Pronoto di: 5 - *Ocydromus* (*Nepha*) *seriatus* (♂, Turchia, vil. Rize, Ayder, Iliça dint. 1600 m); 6 - *O. bicikensis* (♂, Turchia, vil. Giresun, Kulakkaya, Biçik Orman); 7 - *O. mauritii* (♂ olotipo, vil Hakkari, Yusekova, Cilo dagi); 8 - *O. turcicus* (♂, Armenia, Ghegam chr., riv. Arptsha); 9 - *O. staneki* (♂, Turchia, vil. Kars, s Posof, Ilgardagi Pass); 10 - *O. deliae* (♂, Iran, Bakhtiyari); 11 - *O. deliae* (♀, Iran, Bakhtiyari).

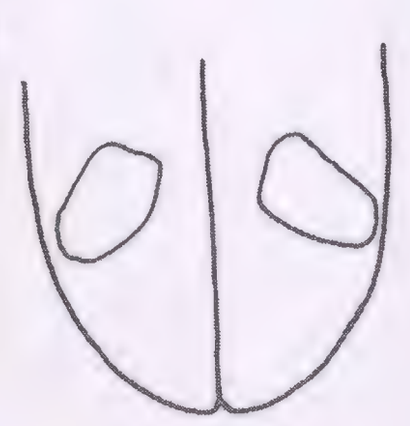












Figg. 12-17. Variabilità nelle macchie apicali in *Ocydromus* (*Nepha*) *rufimacula*: 12 - ♂ Turchia, vil. Konya, Ayranci; 13 - ♀ Turchia, Elazig, Col. Kuruca; 14 - ♀ Turchia, Aydin dag; 15 - ♂ Turchia, Aydin dag; 16 - ♀ Turchia, Saklikent; 17 - ♀ Turchia, Saklikent.

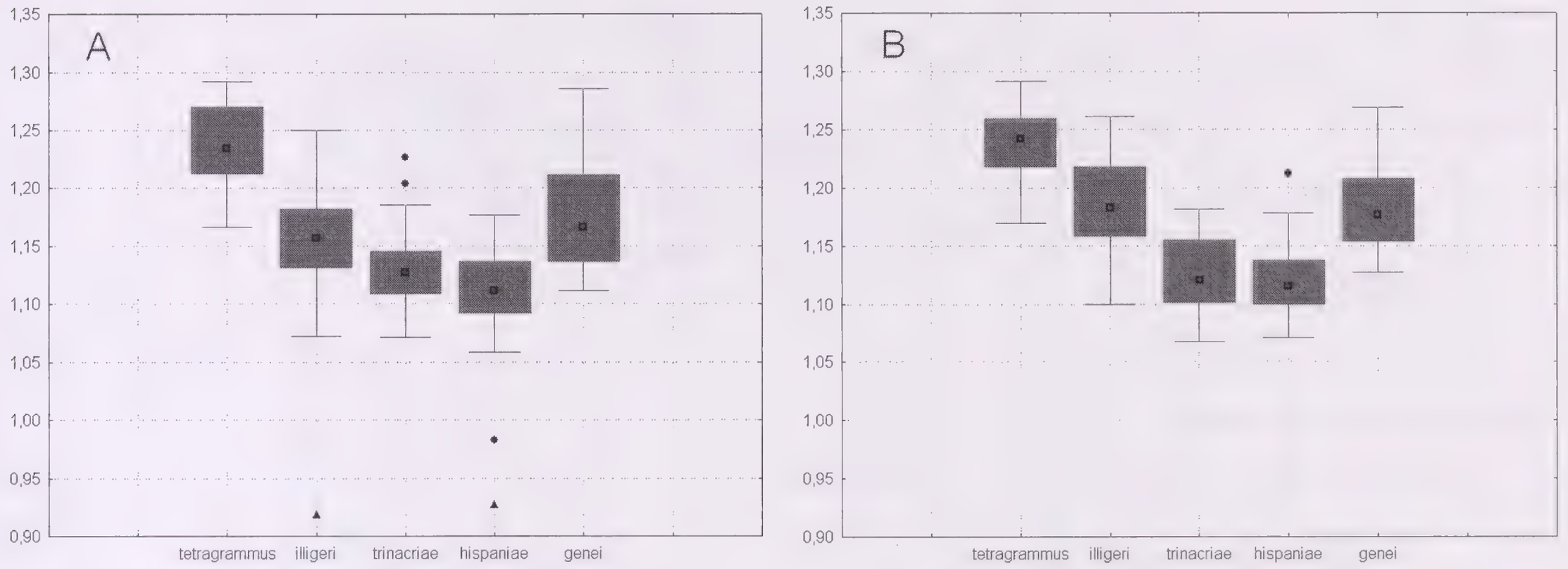
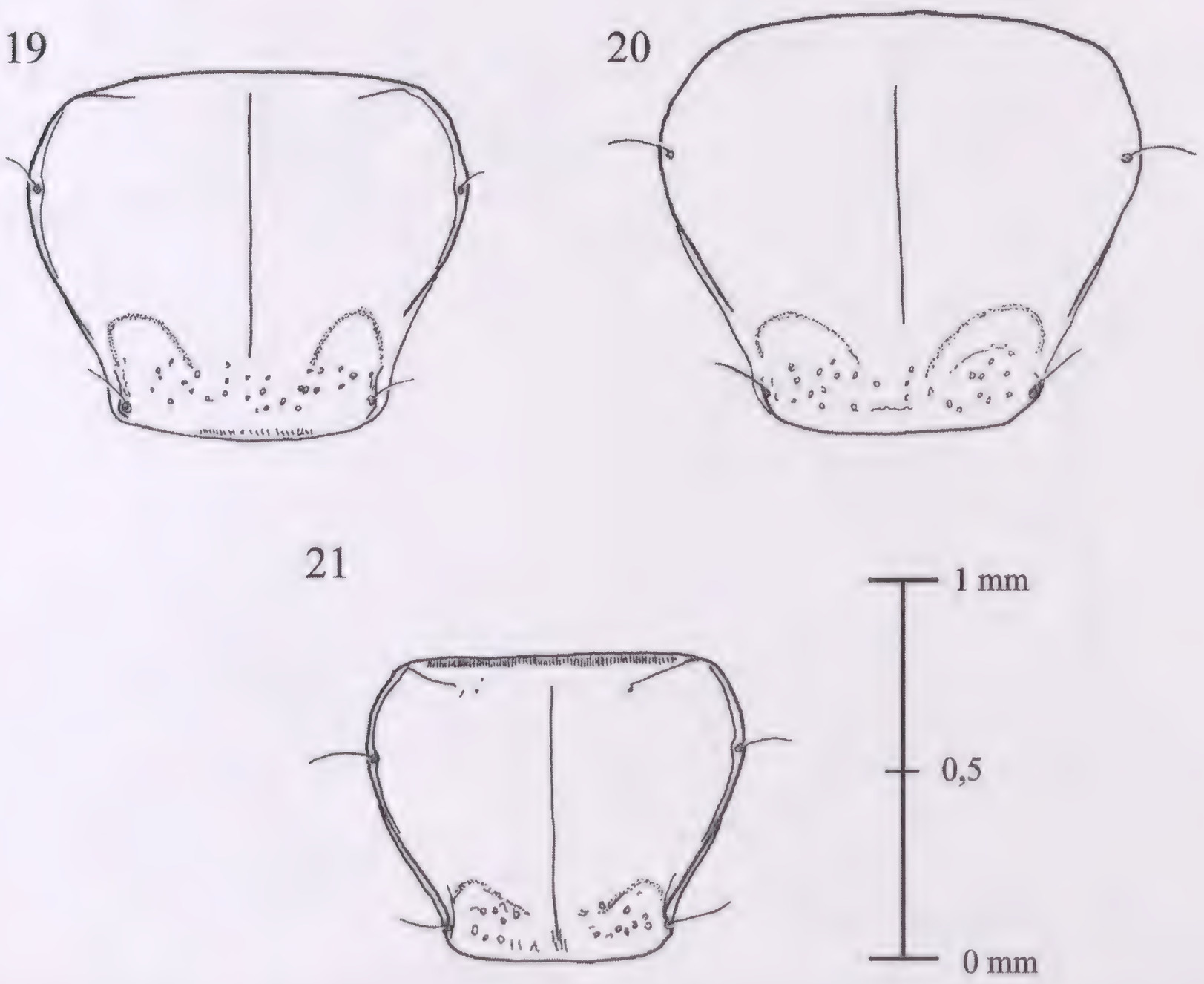
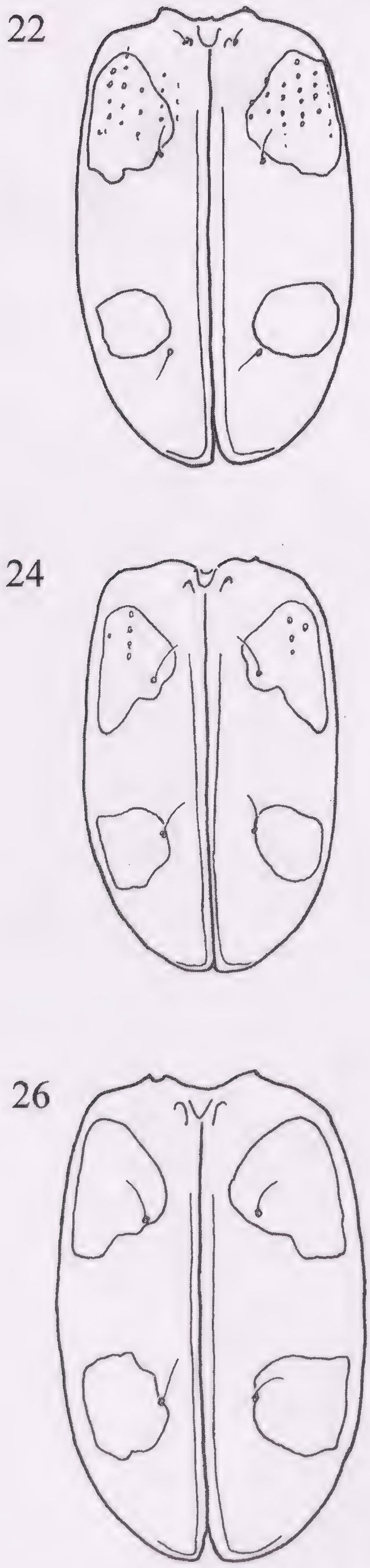


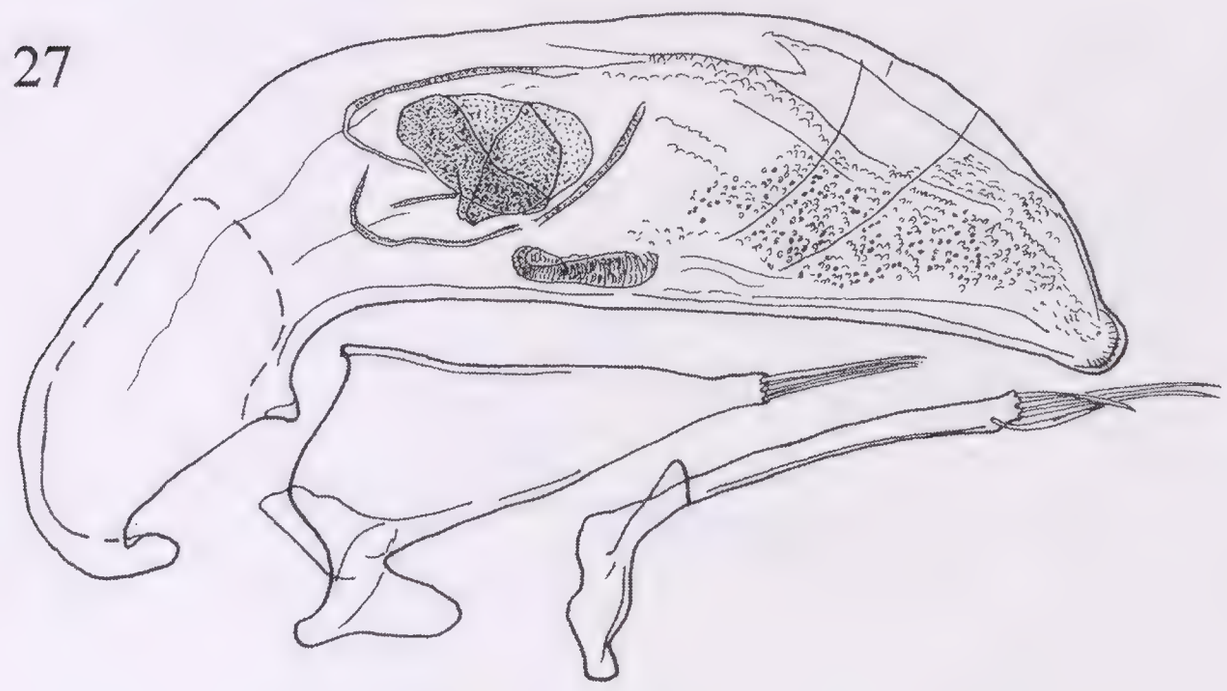
Fig. 18. Grafico box/whisker dell'analisi del rapporto larghezza/lunghezza del pronoto (A = maschi, B = femmine) nelle 4 sottospecie di *Ocydromus* (*Nepha*) *genei* ed in *Ocydromus* (*Nepha*) *tetragrammus* (punto scuro - outliers; triangolo scuro - estremi). Individui esaminati: *tetragrammus* 32 ♂♂, 24 ♀♀, *genei* ssp. *illigeri* 68 ♂♂, 68 ♀♀; ssp. *trinacriae* 35 ♂♂, 17 ♀♀; ssp. *hispaniae* 30 ♂♂, 47 ♀♀; ssp. *genei* 19 ♂♂, 11 ♀♀.

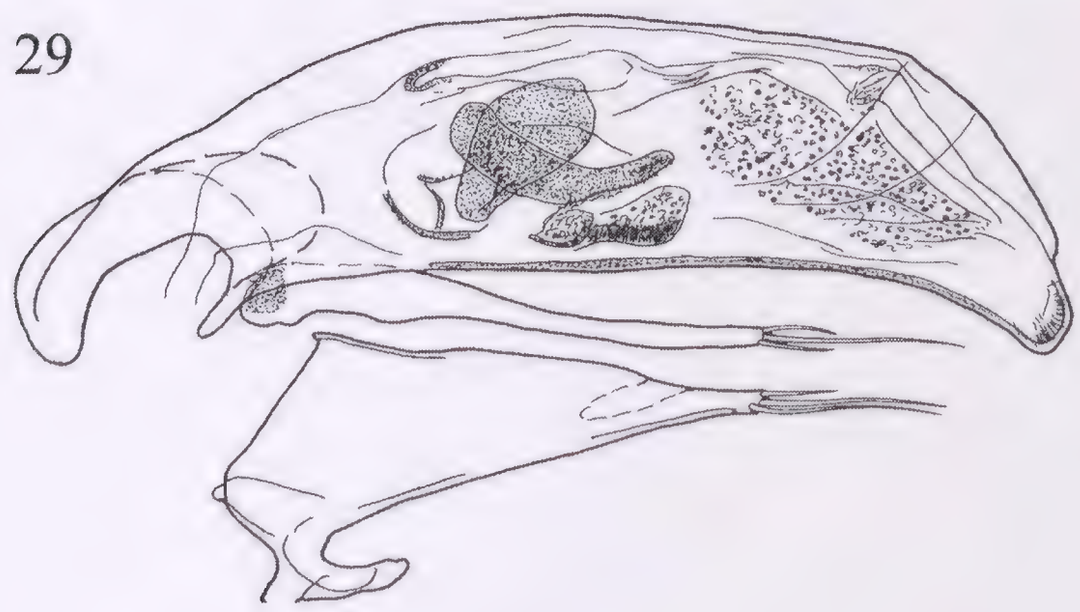


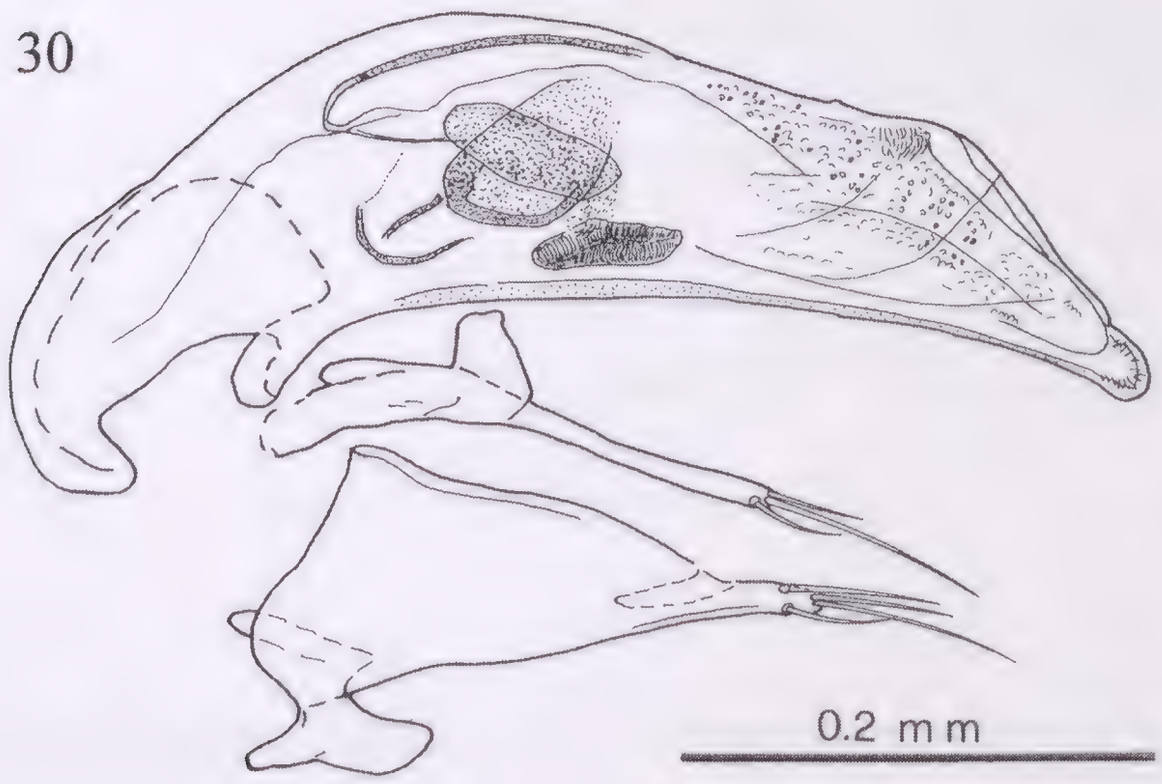
Figg. 19-21. Pronoto di: 19 - *Ocydromus* (*Nepha*) *tetragrammus* (♂, Turchia, vil. Hakkari, Dilezi geç., Esendere Cayi); 20 - *Ocydromus* (*Nepha*) *genei trinacriae* (♀, Sicilia, Mti Nebrodi, Floresta); 21 - *O. vseteckai dissimilis* (♀, Sicilia, bosco di Ficuzza).



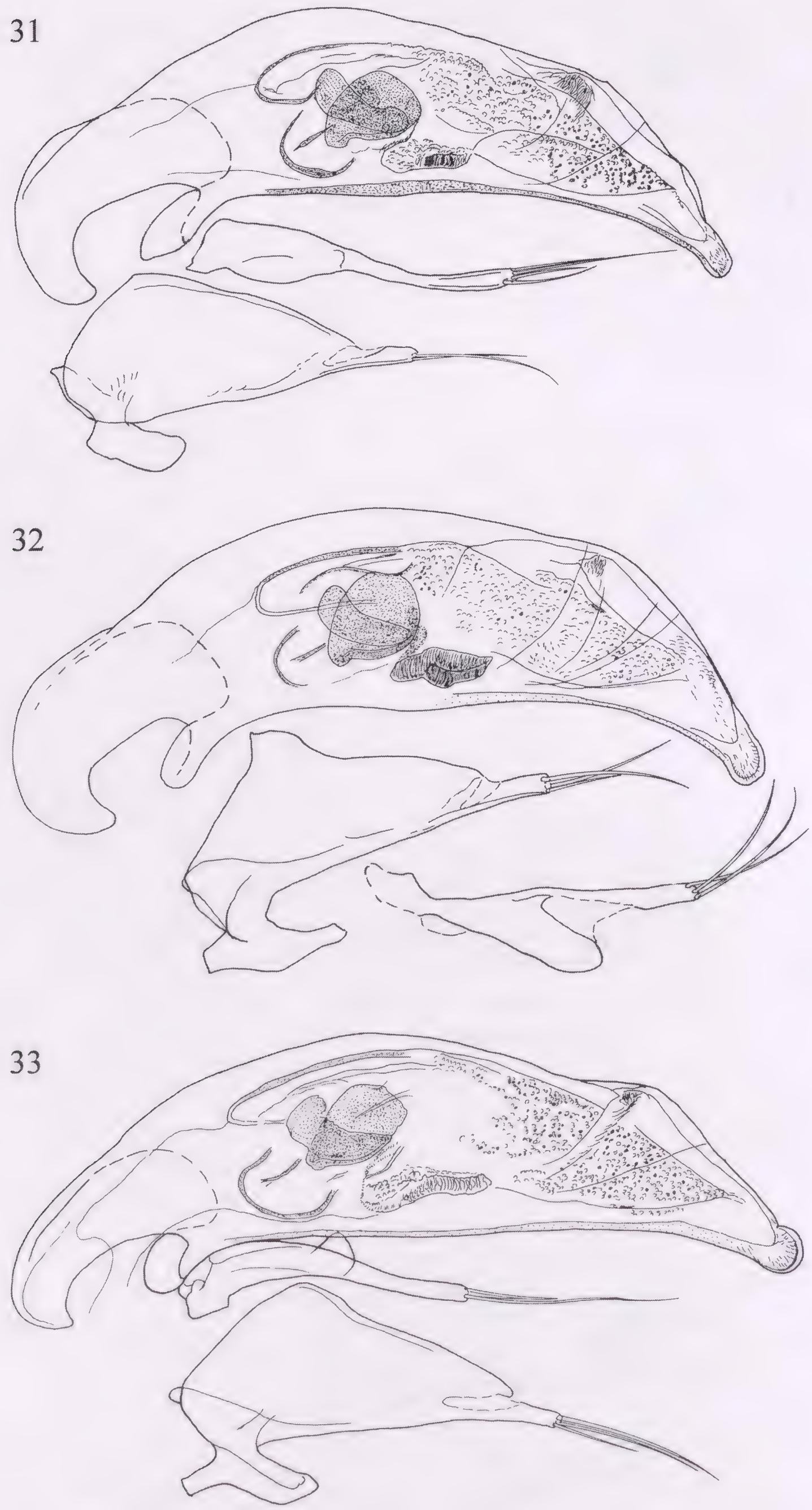
Figg. 22-26. Schema elitrale in: 22 - *Ocydromus* (*Nepha*) *tetragrammus* (♂, Turchia, vil. Hakkari, Dilezi geç., Esendere Cayi); e in *Ocydromus* (*Nepha*) *genei*: 23 - ssp. *illigeri* (♂, Trentino, Mte Bondone, Viote); 24 - ssp. *hispaniae* (♀, Avila, Lavajo, El Salado, Rascievos); 25 - ssp. *genei* (♀, Sardegna, CA, Senorbi); 26 - ssp. *trinacriae* (♀, Sicilia, Enna, lago Pergusa).



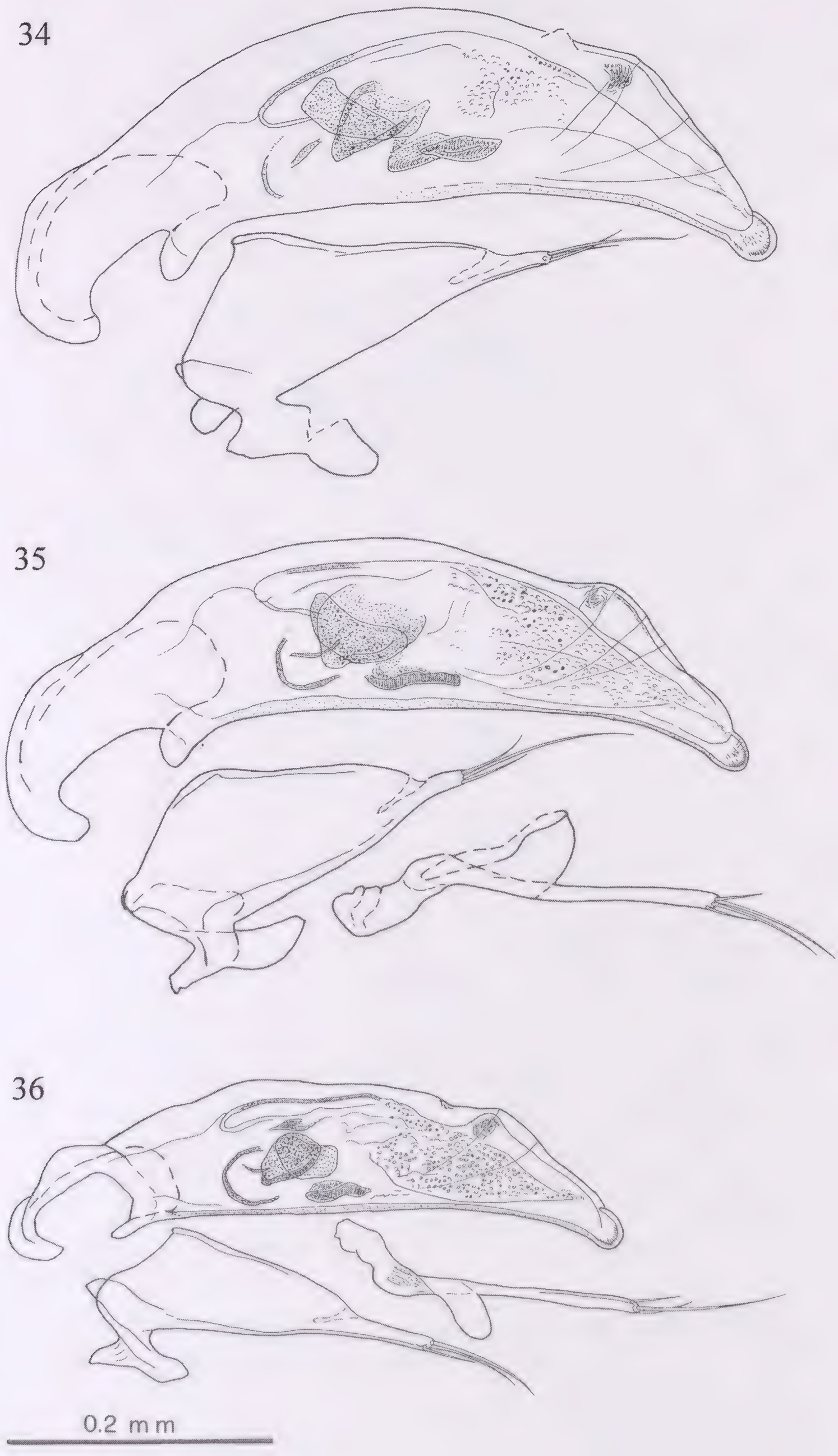




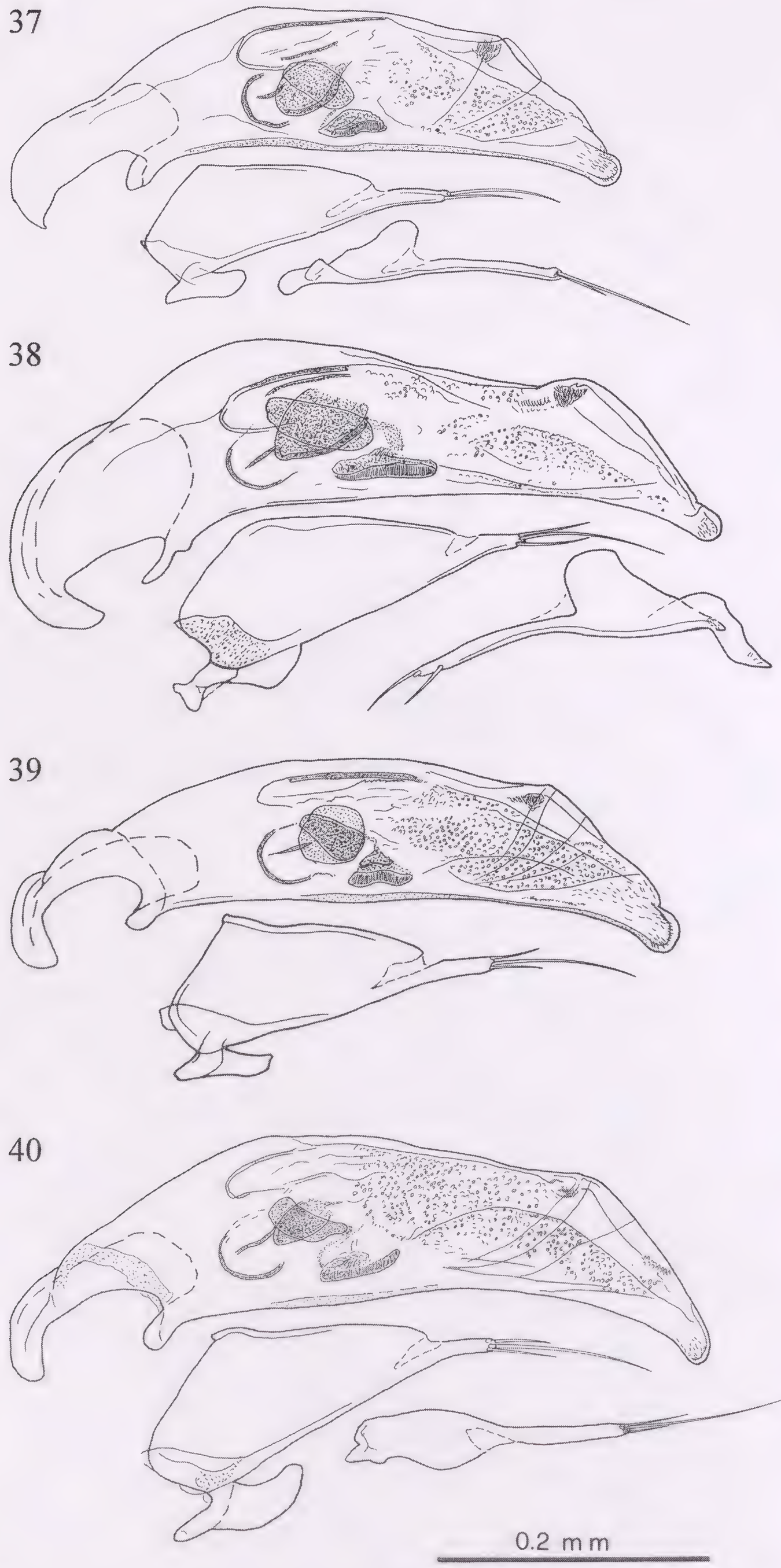
Figg. 27-30. Edeagi di: 27 - *Ocydromus (Nepha) pinkeri* (Turchia, Kaçkar dag); 28 - *Ocydromus* (*Nepha*) *armeniacus* (Turchia, Yalnizçam geçidi); 29 - *Ocydromus (Nepha) caucasicus* (Turchia, Uludag); 30 - *Ocydromus (Nepha) laevipennis* (Iran, Mazanderan).



Figg. 31-33. Edeagi di: 31 - *Ocydromus (Nepha) seriatus* (Turchia, SW di Artvin); 32 - *Ocydromus (Nepha) bicikensis* (holotypus: Turchia, Kulakkaya); 33 - *Ocydromus (Nepha) mauritii* (Turchia, Yüsekova).

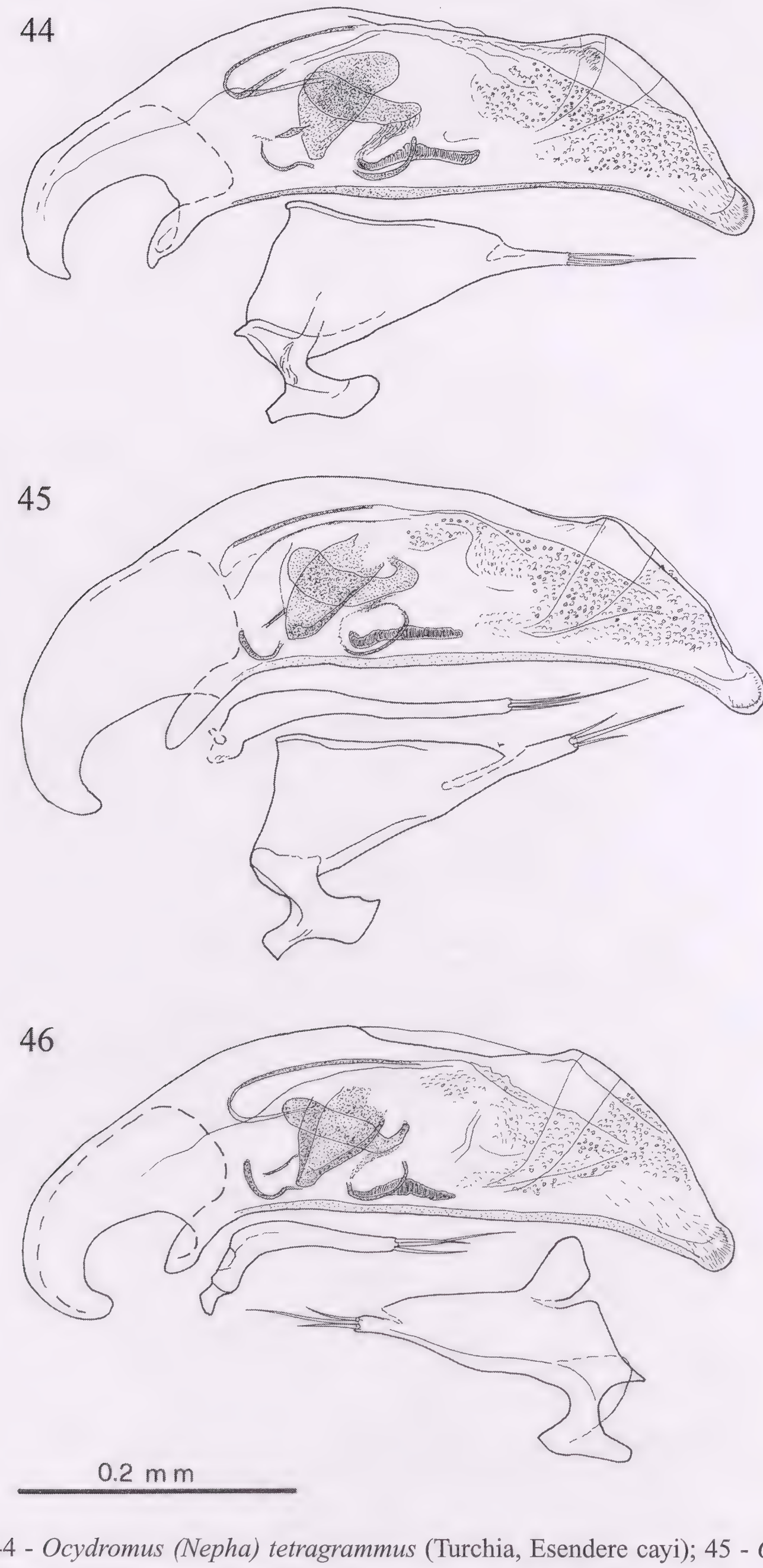


Figg. 34-36. Edeagi di: 34 - *Ocydromus (Nepha) turcicus* (Armenia, Ghegam); 35 - *Ocydromus (Nepha) staneki* (Turchia, S Posof); 36 - *Ocydromus (Nepha) menetriesii* (Turchia, 10 km W Borcka).

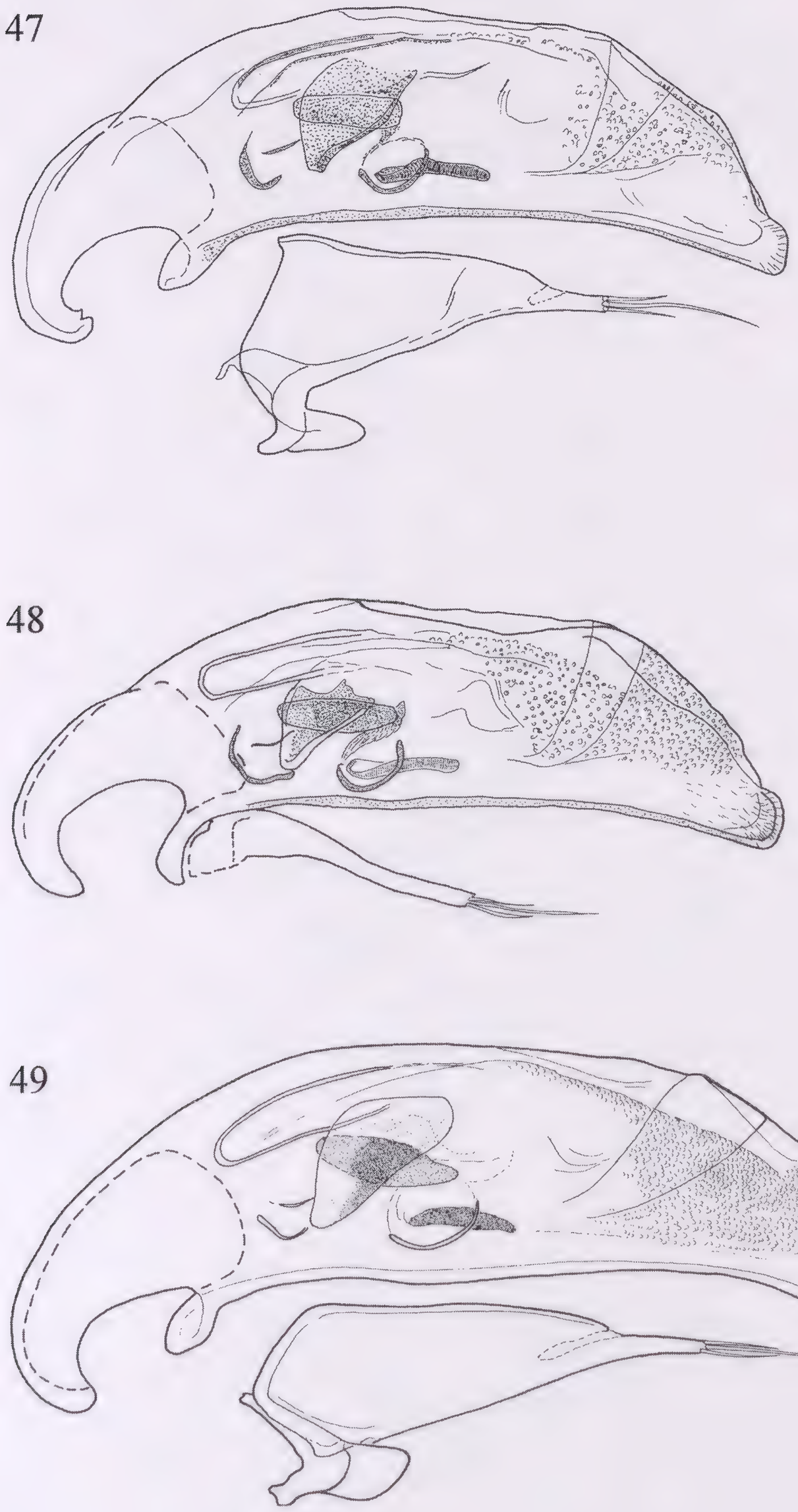


Figg. 37-40. Edeagi di: 37 - *Ocydromus (Nepha) hauserianus* (Turchia, Karadut); 38 - *Ocydromus (Nepha) deliae* (Iran, Bakhtiyari); 39 - *Ocydromus (Nepha) syropalaestinus* (holotypus: Libano, Zgharta Ehden Nat. Res.); 40 - *Ocydromus (Nepha) rufimacula* (Turchia, Uludag).

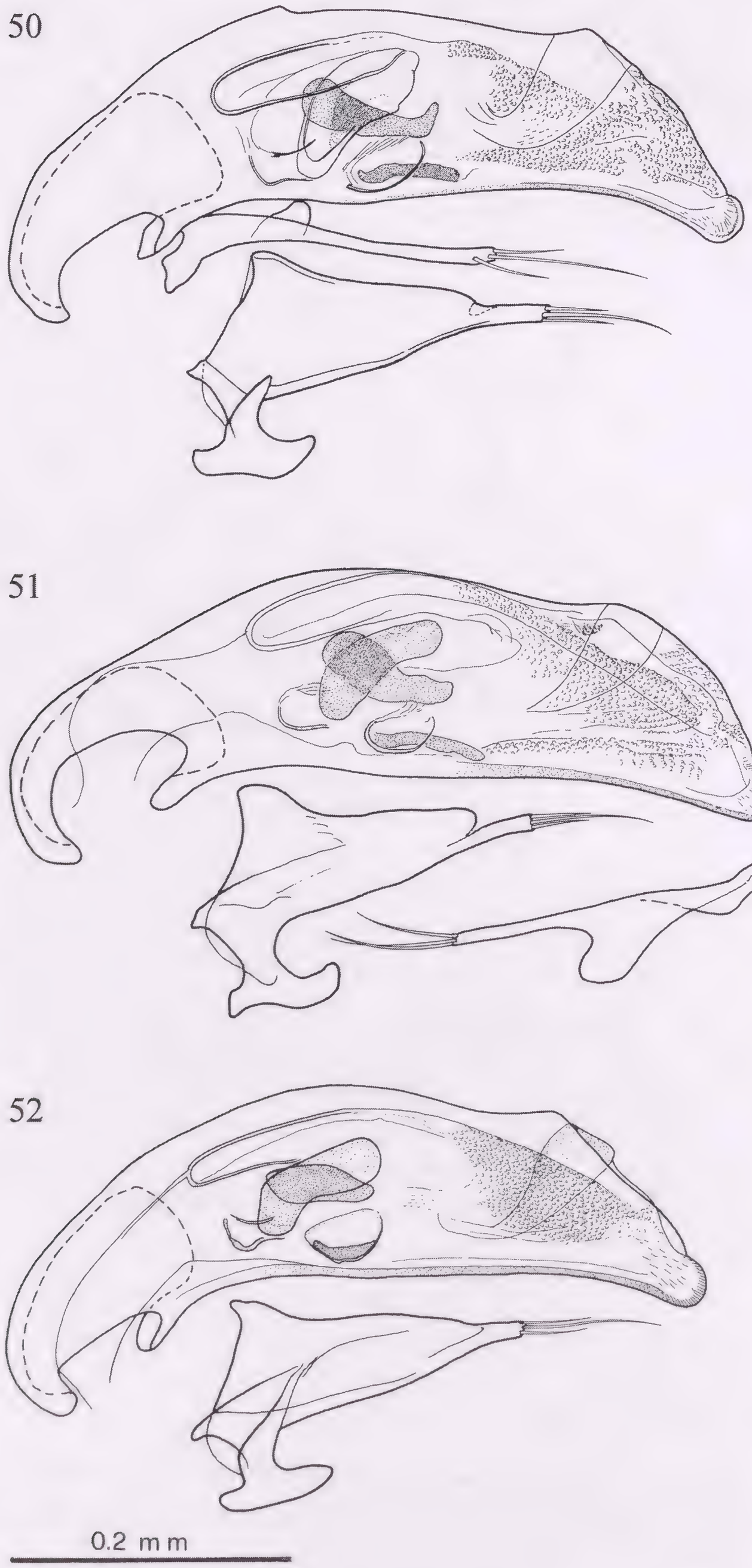
Figg. 41-43. Edeagi di: 41 - *Ocydromus (Nepha) retipennis* (Turchia, Cankurtaran); 42 - *Ocydromus (Nepha) glaber* (Russia, Saratow); 43 - *Ocydromus (Nepha) tetrasemus* (Russia, Mte Elbrus).



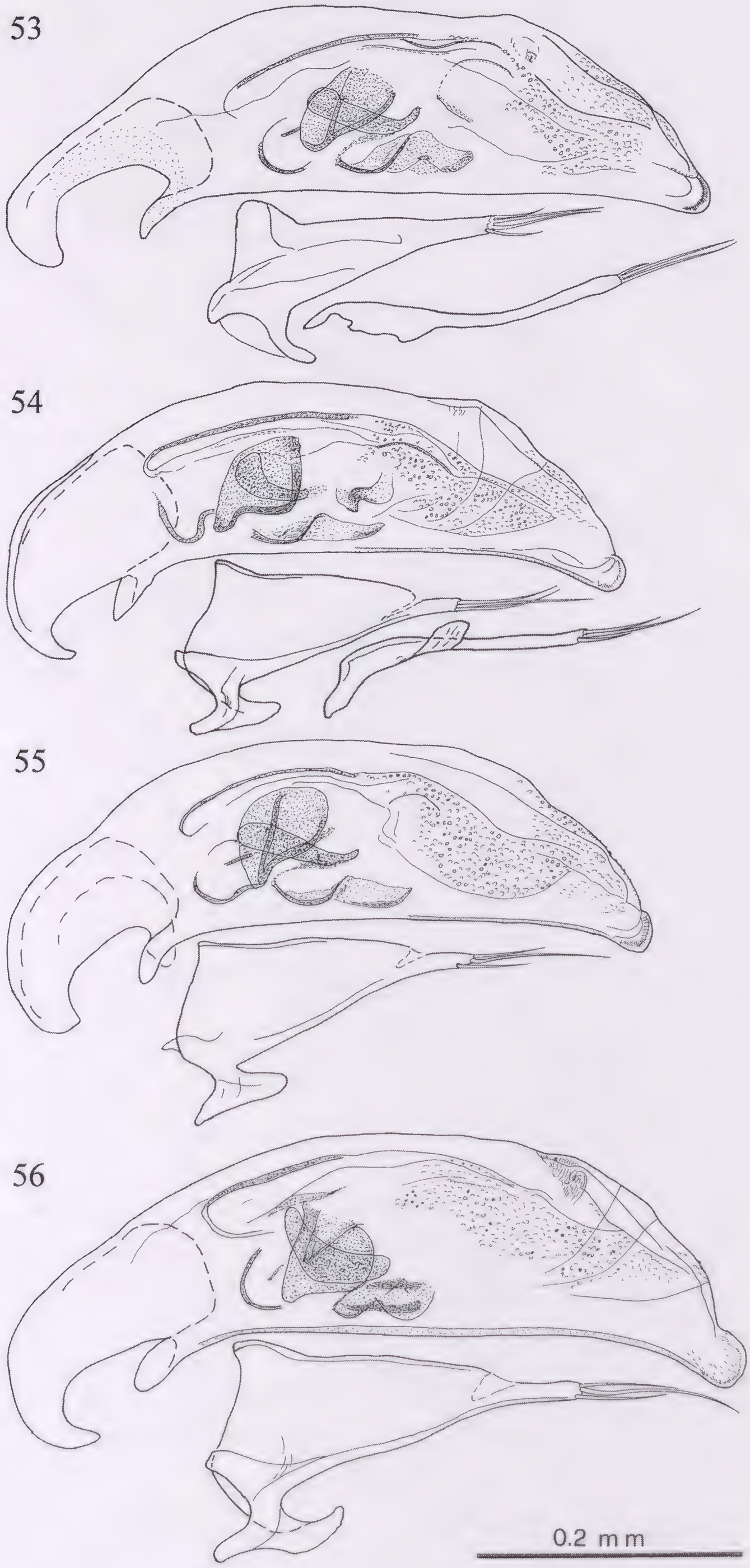
Figg. 44-46. Edeagi di: 44 - *Ocydromus (Nepha) tetragrammus* (Turchia, Esendere cayi); 45 - *Ocydromus (Nepha) genei genei* (Sardegna, Sardara); 46 - *Ocydromus (Nepha) genei trinacriae* (Sicilia, Mti Nebrodi).



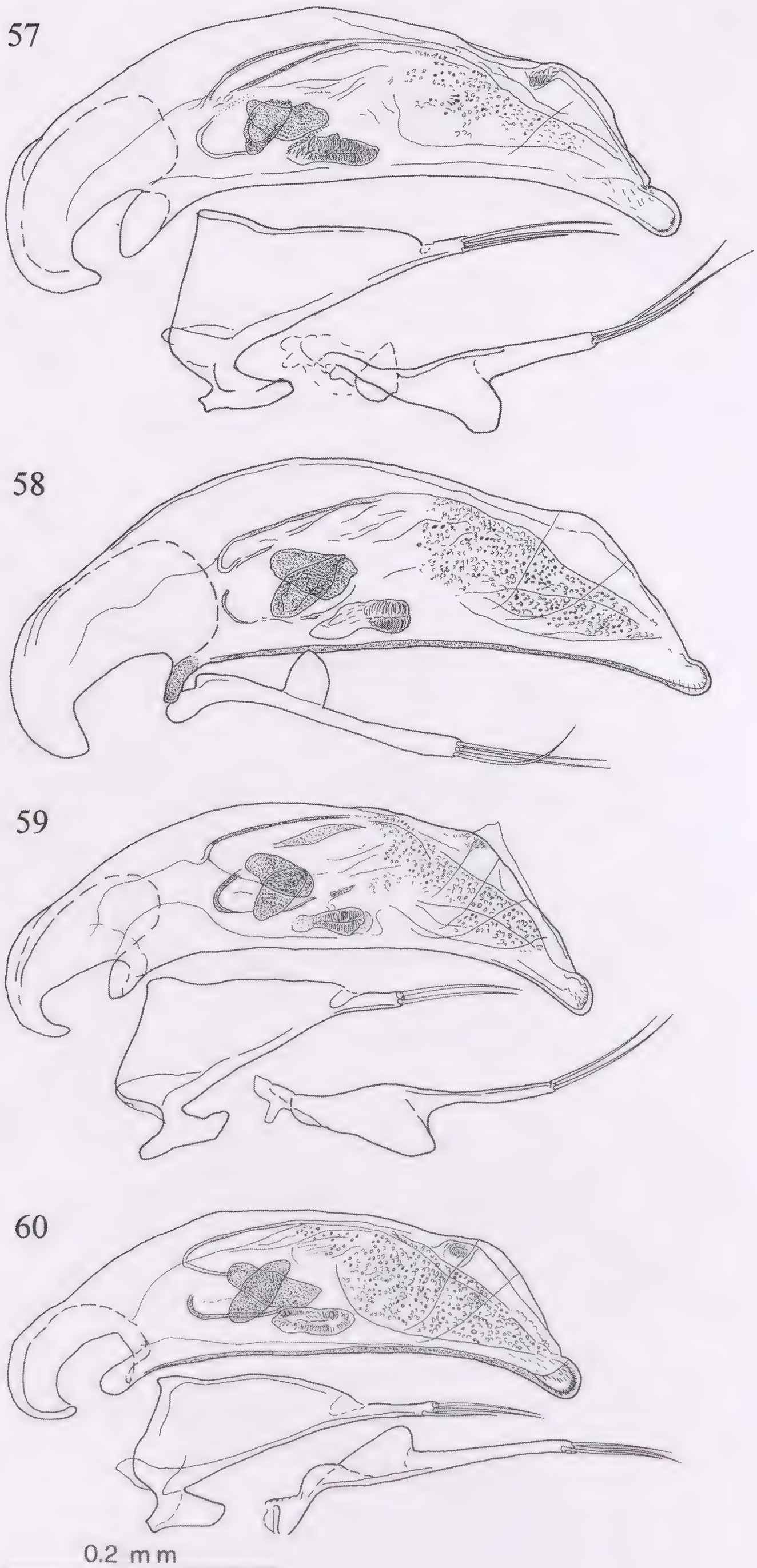
Figg. 47-49. Edeagi di: 47 - *Ocydromus (Nepha) genei illigeri* (Italia, Mte Vulture); 48 - *Ocydromus (Nepha) genei hispaniae* (Spagna, Sebalcor); 49 - *Ocydromus (Nepha) vseteckai vseteckai* (Libano, Dahr el Baidar).



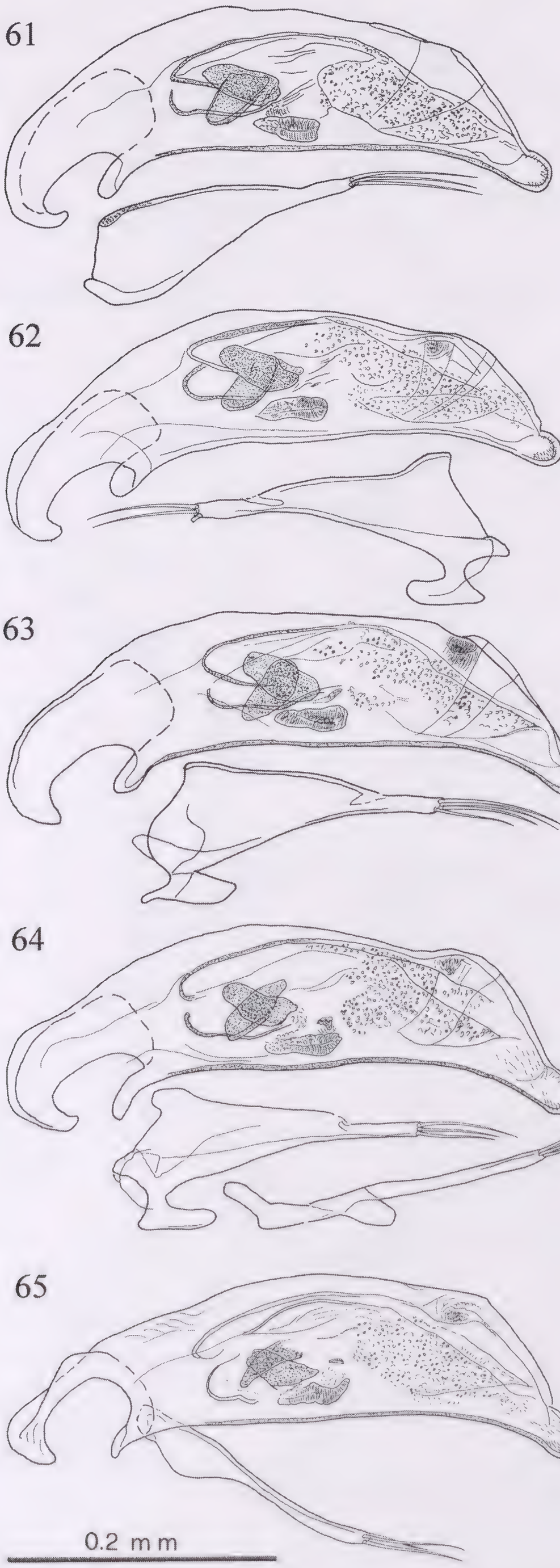
Figg. 50-52. Edeagi di: 50 - *Ocydromus (Nepha) vseteckai adanae* (Turchia, Guveng); 51 - *Ocydromus (Nepha) vseteckai cycladicus* (Grecia, isole Cicladi, Syra); 52 - *Ocydromus (Nepha) vseteckai dissimilis* (Sicilia, lago Pergusa).



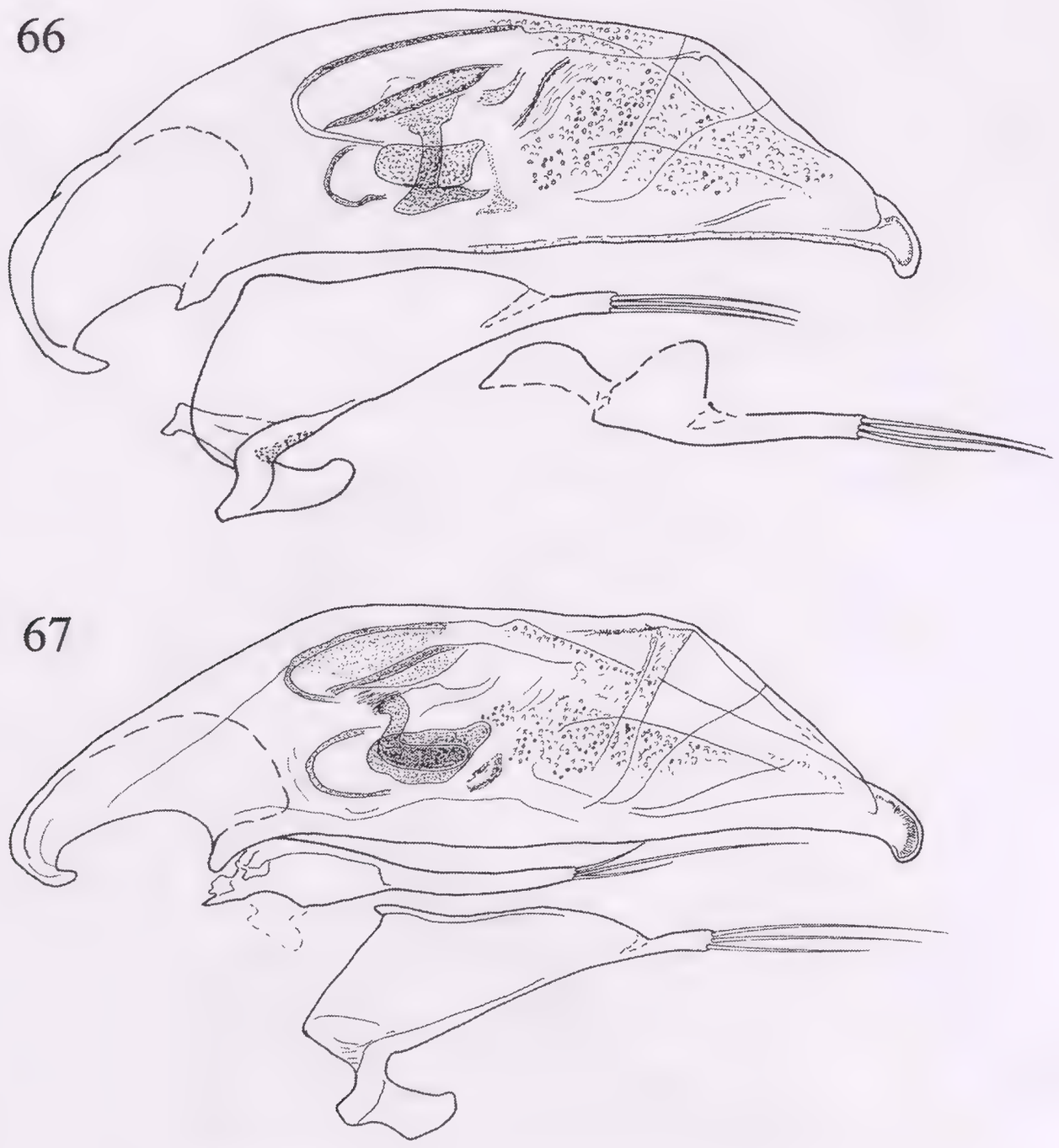
Figg. 53-56. Edeagi di: 53 - *Ocydromus (Nepha) cantalicus* (Francia, Puy Mary); 54 - *Ocydromus (Nepha) grisvardi* (Spagna, Teruel); 55 - *Ocydromus (Nepha) ibericus* (Spagna, Pto Pajares); 56 - *Ocydromus (Nepha) fortunatus* (Isole Canarie, La Palma, La Galga).



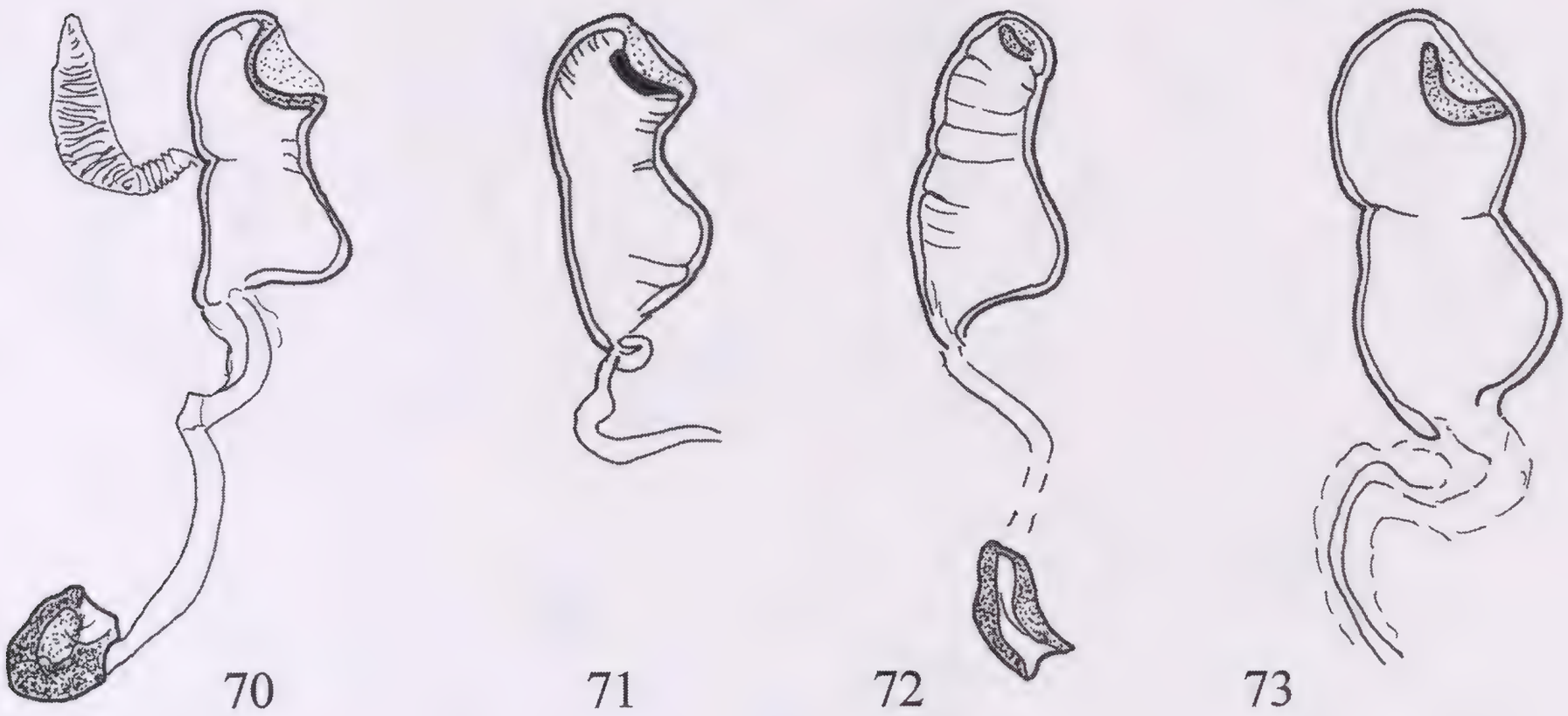
Figg. 57-60. Edeagi di: 57 - *Ocydromus (Nepha) schmidti schmidti* (Madère, Paul da Serra); 58. *Ocydromus (Nepha) schmidti mequignoni* (Azorre, S. Miguel Açor., Furnas); 59 - *Ocydromus (Nepha) schmidti subcallosus* (Isole Canarie, Tenerife, Teno); 60 - *Ocydromus (Nepha) schmidti subcallosus* (isole di Capo Verde, Santo Antao, Chao de Lagoa).

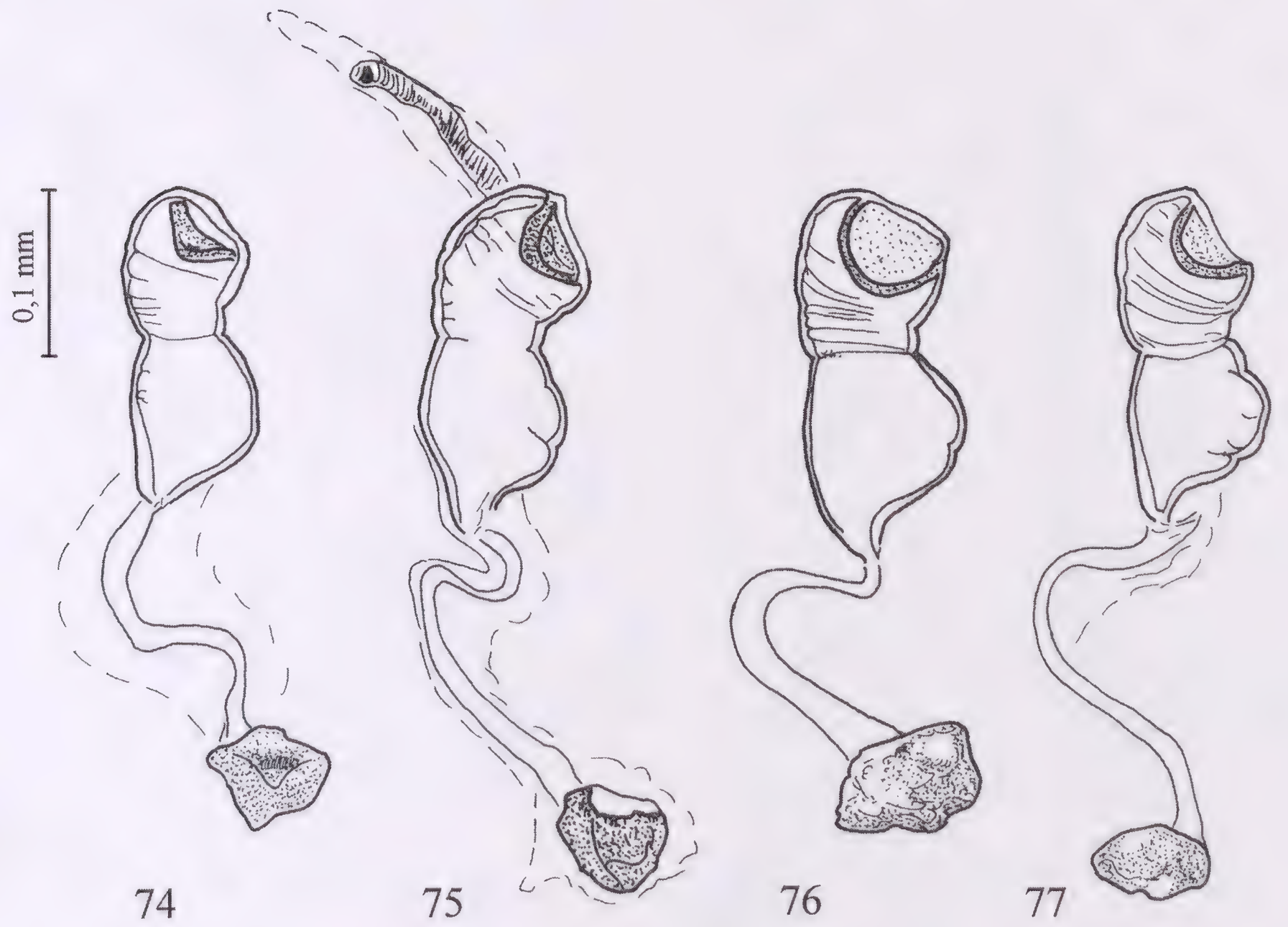


Figg. 61-65. Edeagi di: 61 - *Ocydromus (Nepha) schmidti alluaudi* (Marocco, Tadmont); 62 - *Ocydromus (Nepha) schmidti alluaudi* (Spagna, Pirenei, Besiberi); 63 - *Ocydromus (Nepha) schmidti jeannelianus* (Italia, Alpi Marittime, vallone di Rio Freddo); 64 - *Ocydromus (Nepha) schmidti moses* (Sinai, valle del Profeta Elia); 65 - *Ocydromus (Nepha) schmidti oenotrius* (Italia, Molise, f. Biferno).

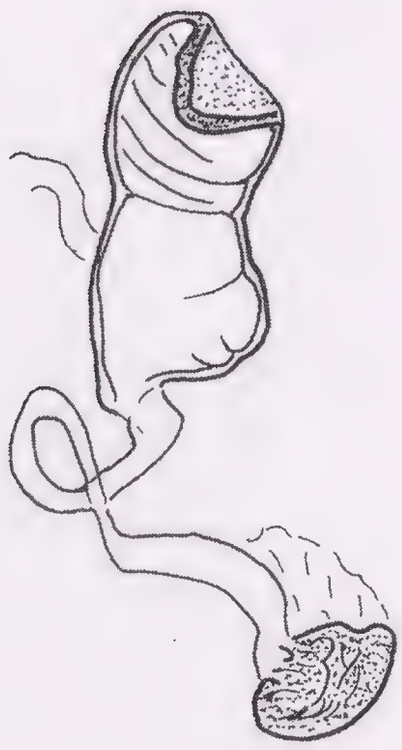


Figg. 66-69. Edeagi di: 66 - *Ocydromus (Nepha) callosus callosus* (Isole Cicladi, Astypalea); 67 - *Ocydromus (Nepha) callosus callosus* (Italia, Lazio, Castelporziano); 68 - *Ocydromus (Nepha) callosus subconnexus* (Spagna, Avila, Navalquijo); 69 - *Ocydromus (Nepha) callosus paralateralis*: edeago (Algeria, P. N. d'Akfadou).





Figg. 70-77. Spermateche di: 70 - *Ocydromus (Nepha) pinkeri* (Turchia, Gul Dagi, 25 km N Sarigol); 71 - *Ocydromus* (*Nepha*) *armeniacus* ((Turchia, Yalnizçam geçidi); 72 - *Ocydromus (Nepha) caucasicus* (Turchia, Uludag); 73 - *Ocydromus (Nepha) laevipennis* (Iran, Kermanshah); 74 - *Ocydromus (Nepha) seriatus* (Turchia, Yalnizçam geçidi); 75 - *Ocydromus (Nepha) bicikensis* (Turchia, Kulakkaya); 76 - *Ocydromus (Nepha) mauritii* (Turchia, Asagi Narlica); 77 - *Ocydromus (Nepha) turcicus* (Turchia, Köprüköy Ilicasu).

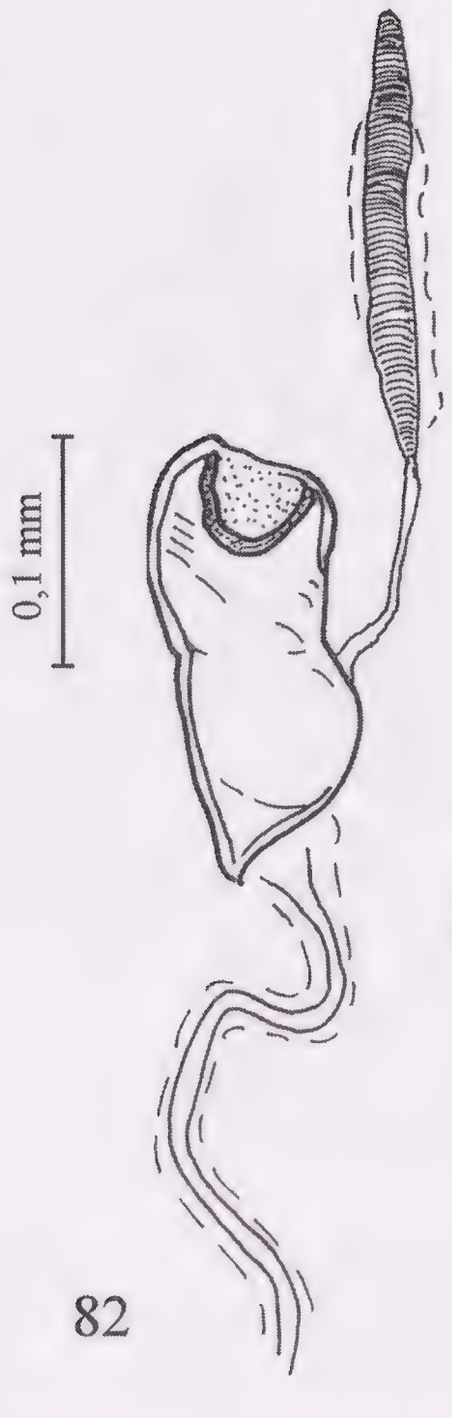


78

79

80

81



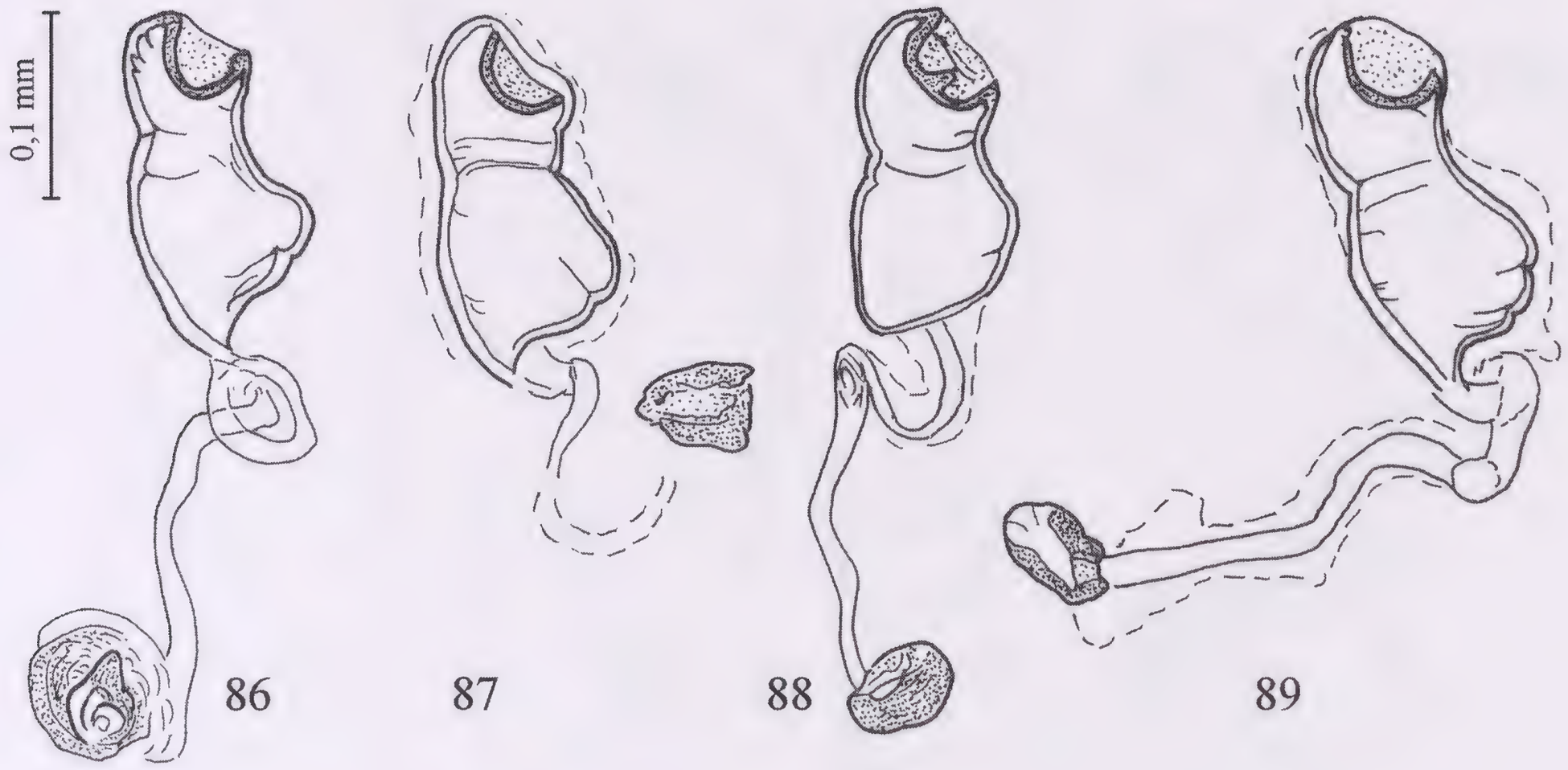
82

83

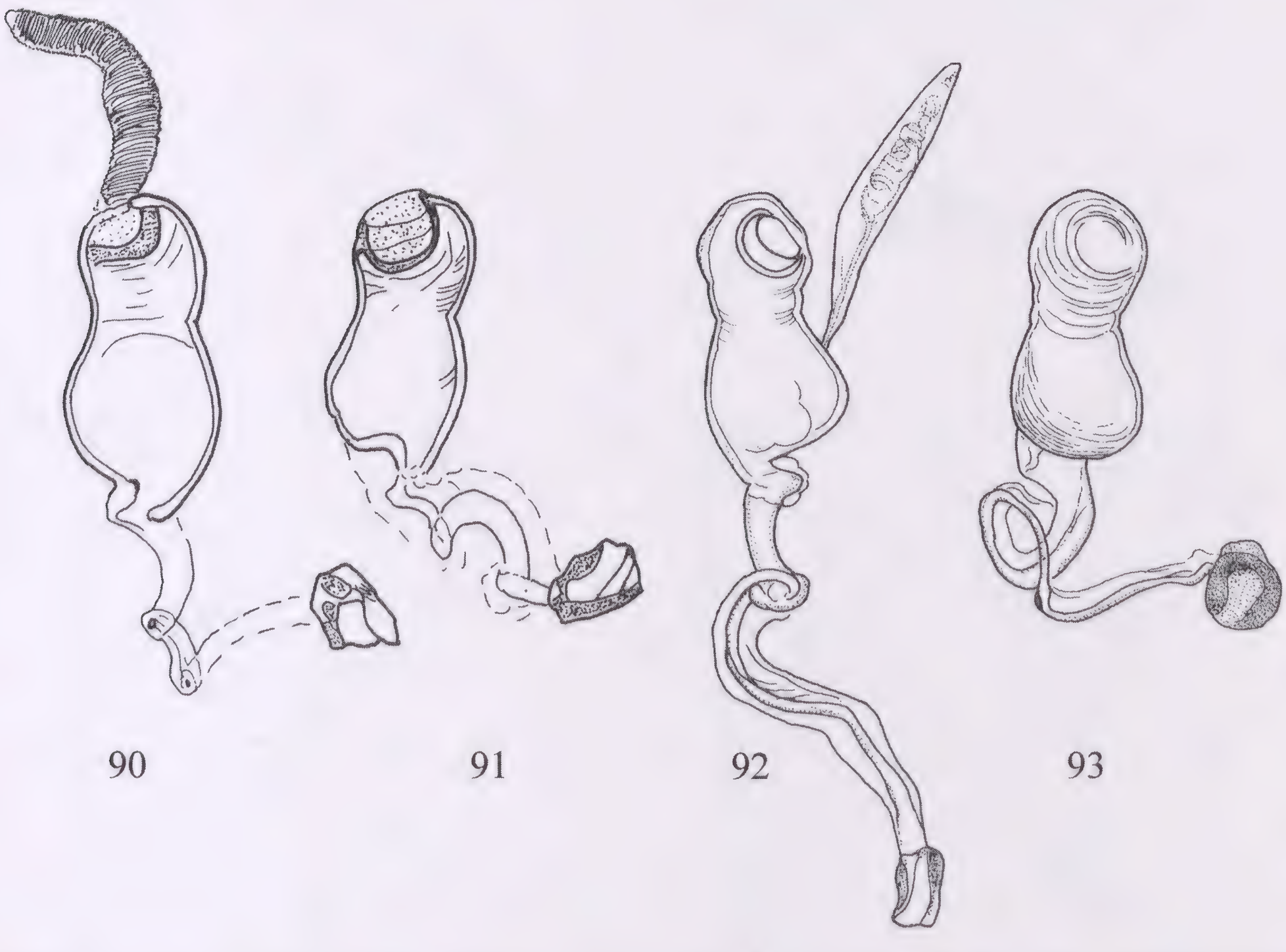
84

85

Figg. 78-85. Spermateche di: 78 - *Ocydromus (Nepha) staneki* (Turchia, Kastamonu); 79 - *Ocydromus (Nepha) menetriesii* (Turchia, Tutak); 80 - *Ocydromus (Nepha) hauserianus* (Turchia, Karadut); 81 - *Ocydromus (Nepha) deliae* (Iran, Bakhtiyari); 82 - *Ocydromus (Nepha) syropalaestinus* (Libano, Zgharta Ehden Nat. Res.); 83 - *Ocydromus (Nepha) rufimacula* (Turchia, fra Elazig e Bingol); 84 - *Ocydromus (Nepha) retipennis* (Turchia, Asagi Narlica); 85 - *Ocydromus (Nepha) glaber* (Russia, Saratow).

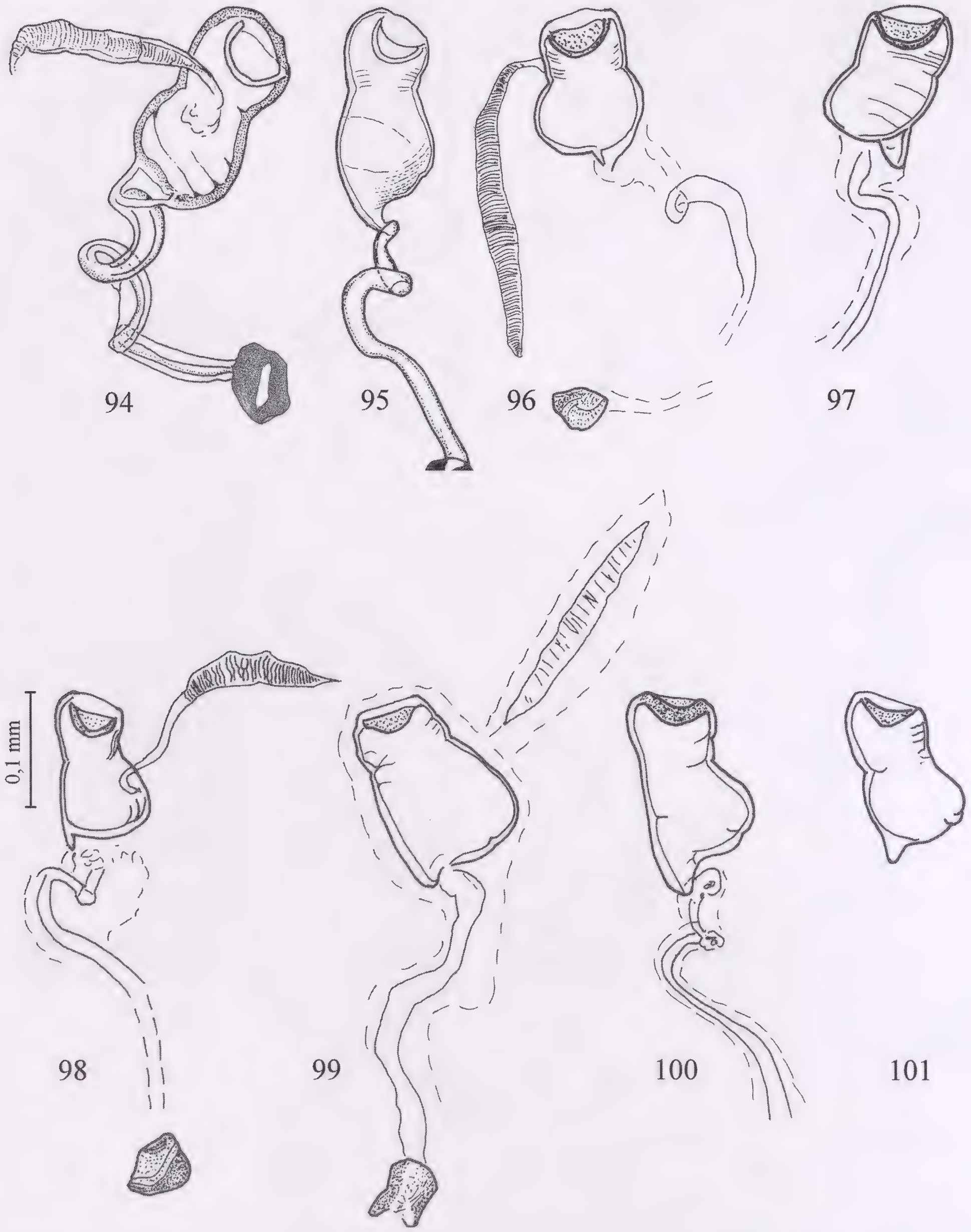


86 87 88 89

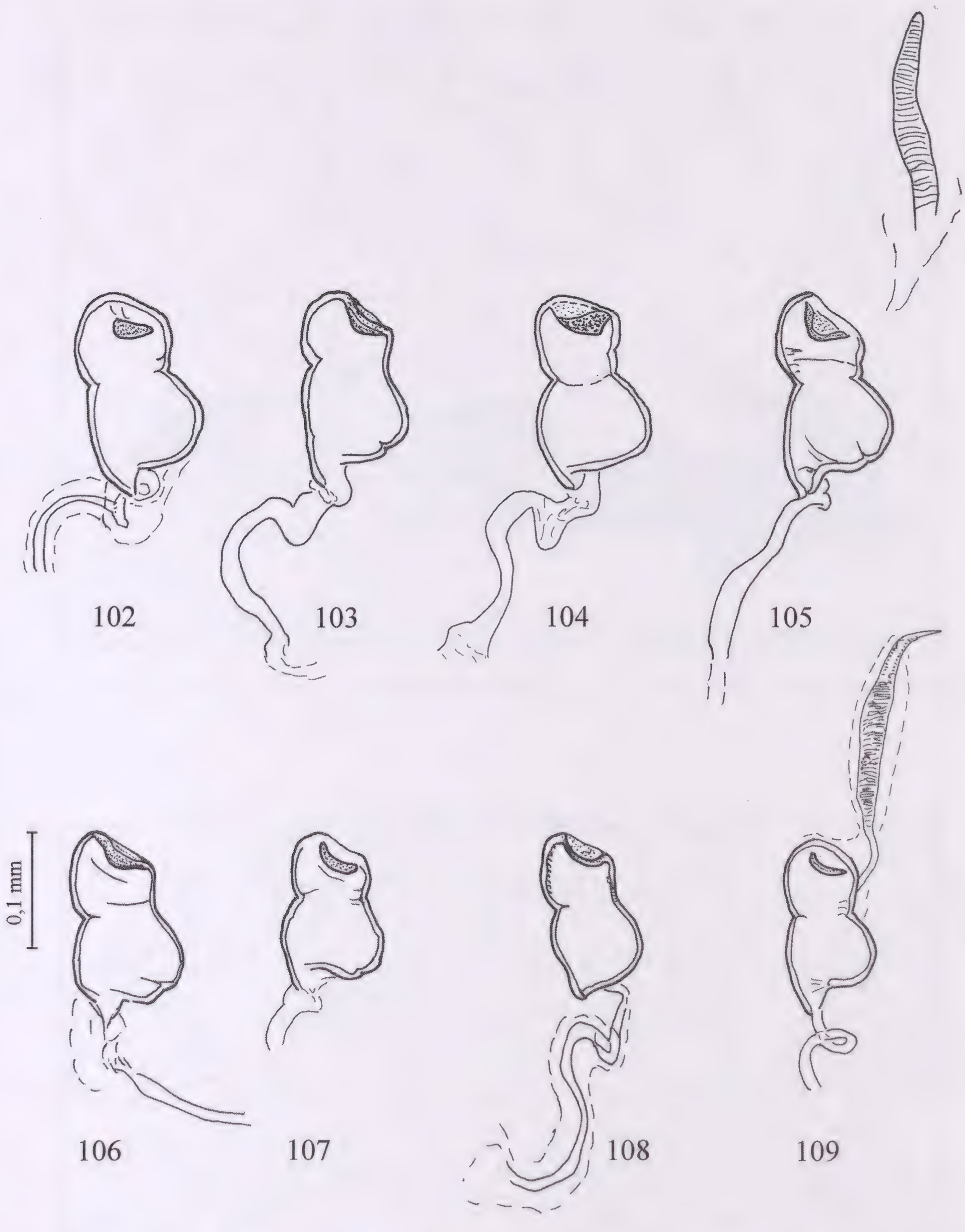


90 91 92 93

Figg. 86-93. Spermateche di: 86 - *Ocydromus (Nepha) tetrasemus* (Iran, Mazanderan); 87 - *Ocydromus (Nepha) tetragrammus* (Turchia, Esendere çayi); 88 - *Ocydromus (Nepha) genei genei* (Sardegna, Senorbi); 89 - *Ocydromus (Nepha) genei trinacriae* (Sicilia, Piana degli Albanesi); 90 - *Ocydromus (Nepha) genei illigeri* (Italia, Lazio, Figino); 91 - *Ocydromus (Nepha) genei hispaniae* (Spagna, El Pedregal); 92 - *Ocydromus (Nepha) vseteckai vseteckai* (Siria, Golan Heights); 93 - *Ocydromus (Nepha) vseteckai adanae* (Turchia, Balikesir).



Figg. 94-101. Spermateche di: 94 - *Ocydromus (Nepha) vseteckai cycladicus* (Grecia, isole Cicladi, Folegrandos); 95 - *Ocydromus (Nepha) vseteckai dissimilis* (Sicilia, lago Pergusa); 96 - *Ocydromus (Nepha) cantalicus* (Francia, Puy Mary); 97 - *Ocydromus (Nepha) grisvardi* (Spagna, Griegos); 98 - *Ocydromus (Nepha) ibericus* (Spagna, Suarbol); 99 - *Ocydromus (Nepha) fortunatus* (Isole Canarie, La Palma, La Galga); 100 - *Ocydromus (Nepha) schmidti mequignoni* (Azorre, Ponta Delgada); 101 - *Ocydromus (Nepha) schmidti subcallosus* (Isole Canarie, Gomera).



102 103 104 105

106 107 108 109

Figg. 102-109. Spermateche di: 102 - *Ocydromus (Nepha) schmidti subcallosus* (isole di Capo Verde, Santo Antao, Chao de Lagoa); 103 - *Ocydromus (Nepha) schmidti alluaudi* (Marocco, Oukaimeden); 104 - *Ocydromus (Nepha) schmidti alluaudi* (Spagna, Pirenei, La Seo d'Urgell); 105 - *Ocydromus (Nepha) schmidti jeannelianus* (Italia, Alpi Marittime, vallone di Rio Freddo); 106 - *Ocydromus (Nepha) schmidti moses* (Sinai, valle del Profeta Elia); 107 - *Ocydromus (Nepha) callosus callosus* (Sardegna, Gola Su Gorroppu); 108 - *Ocydromus (Nepha) callosus subconnexus* (Spagna, Pto Peña Negra); 109 - *Ocydromus (Nepha) callosus paralateralis* (Algeria, P. N. d'Akfadou).

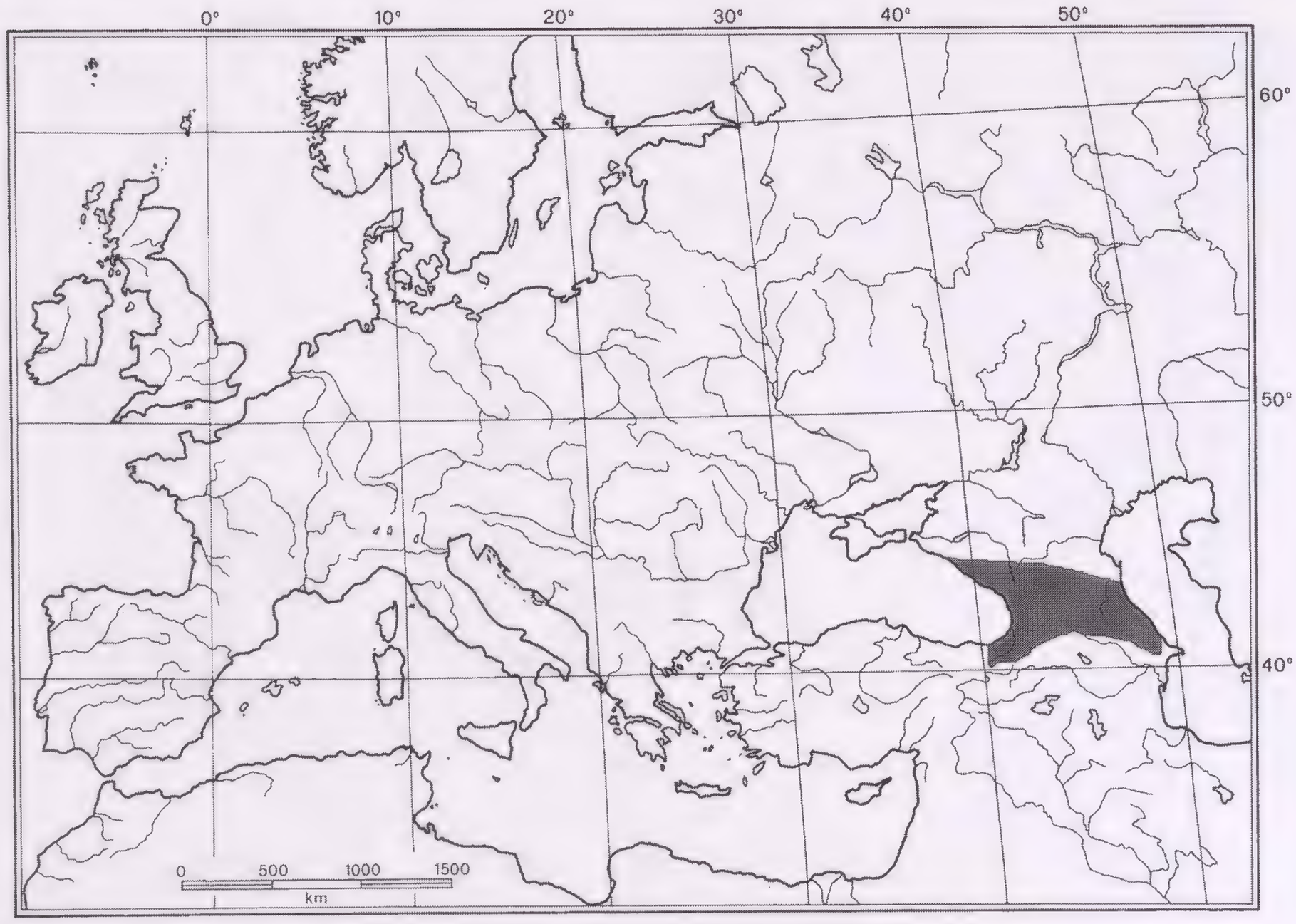


Fig. 110. *Ocydromus (Nepha) pinkeri*: areale di distribuzione.

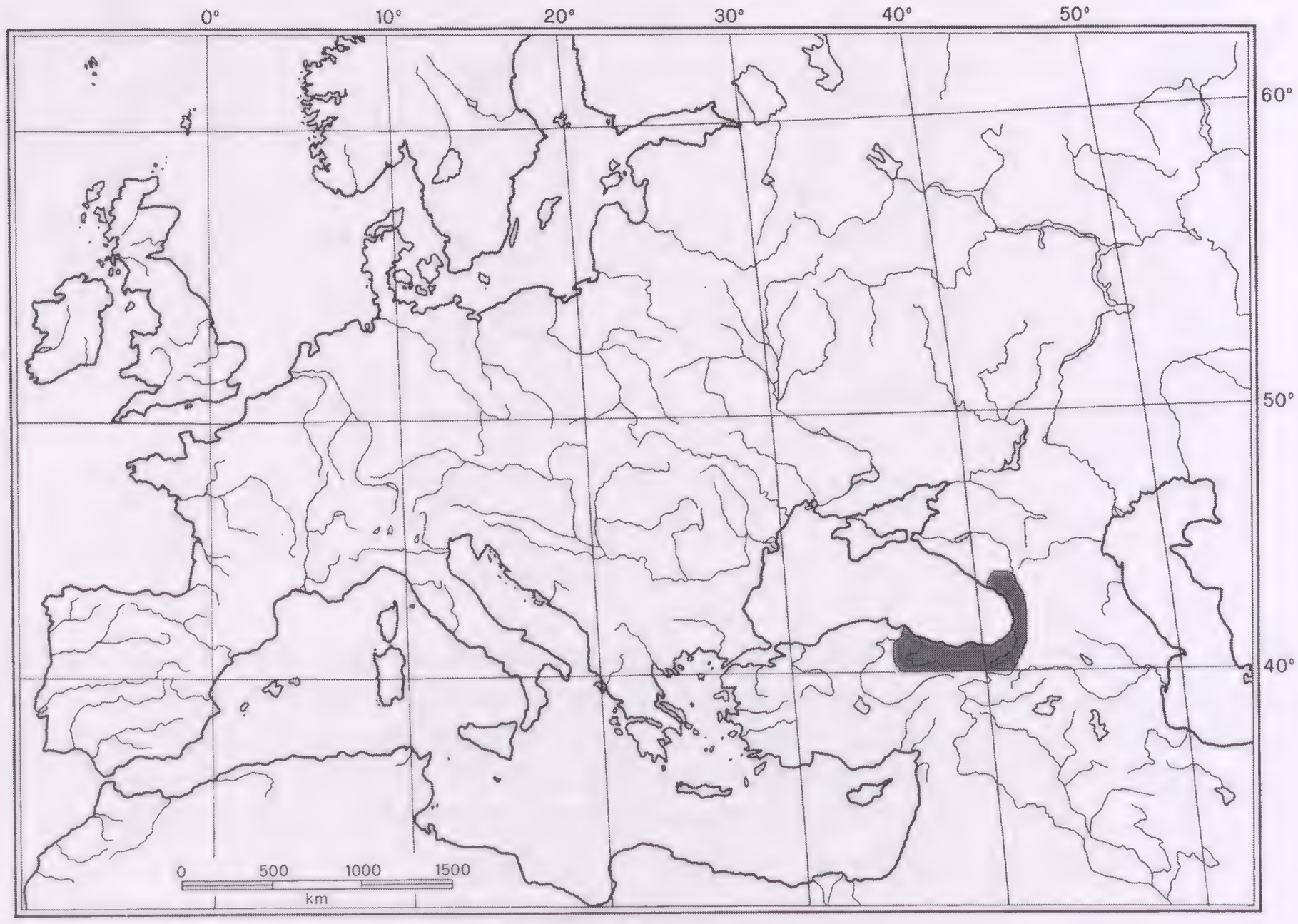


Fig. 111. *Ocydromus* (*Nepha*) *armeniacus*: areale di distribuzione.

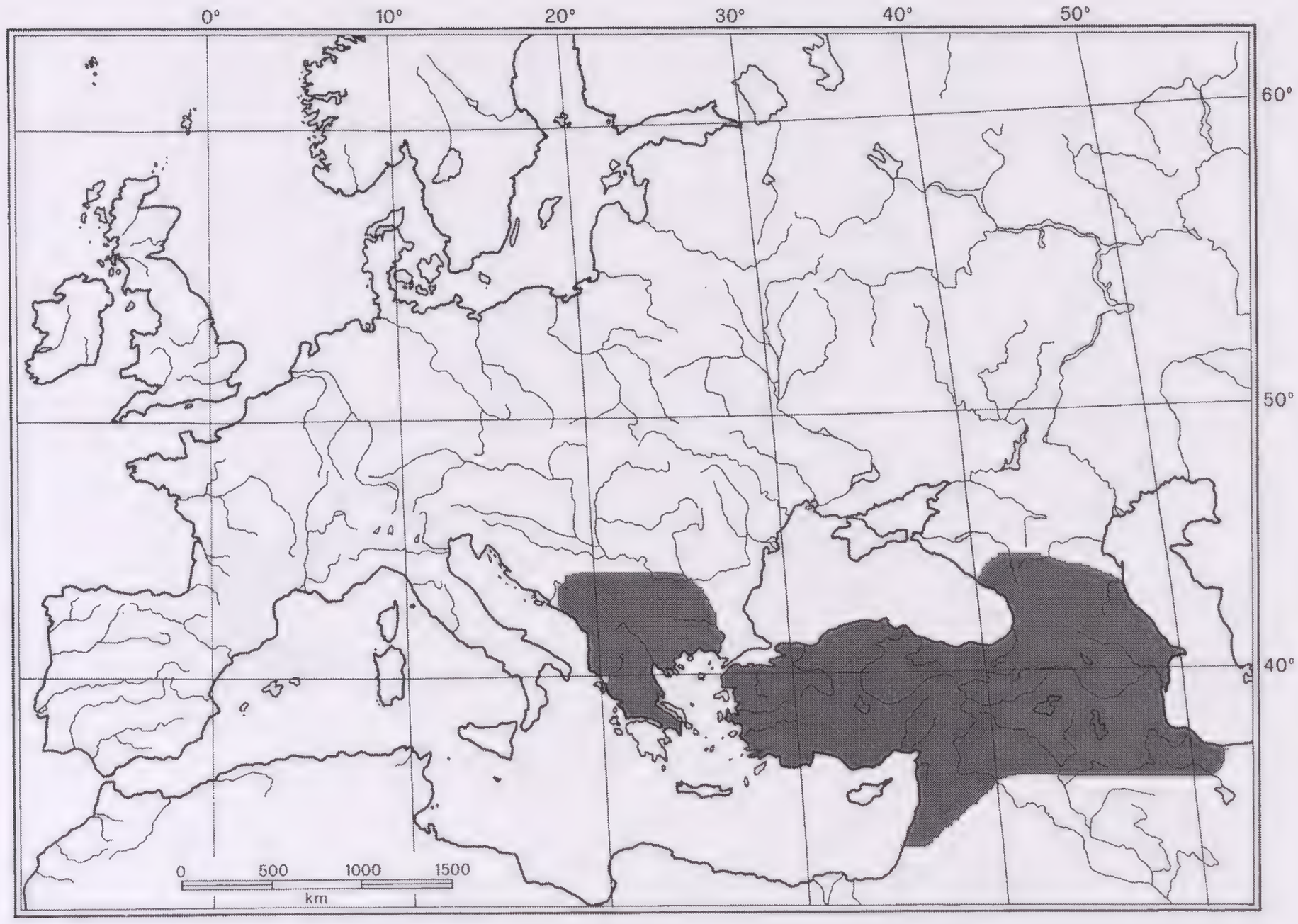


Fig. 112. *Ocydromus (Nepha) caucasicus*: areale di distribuzione.

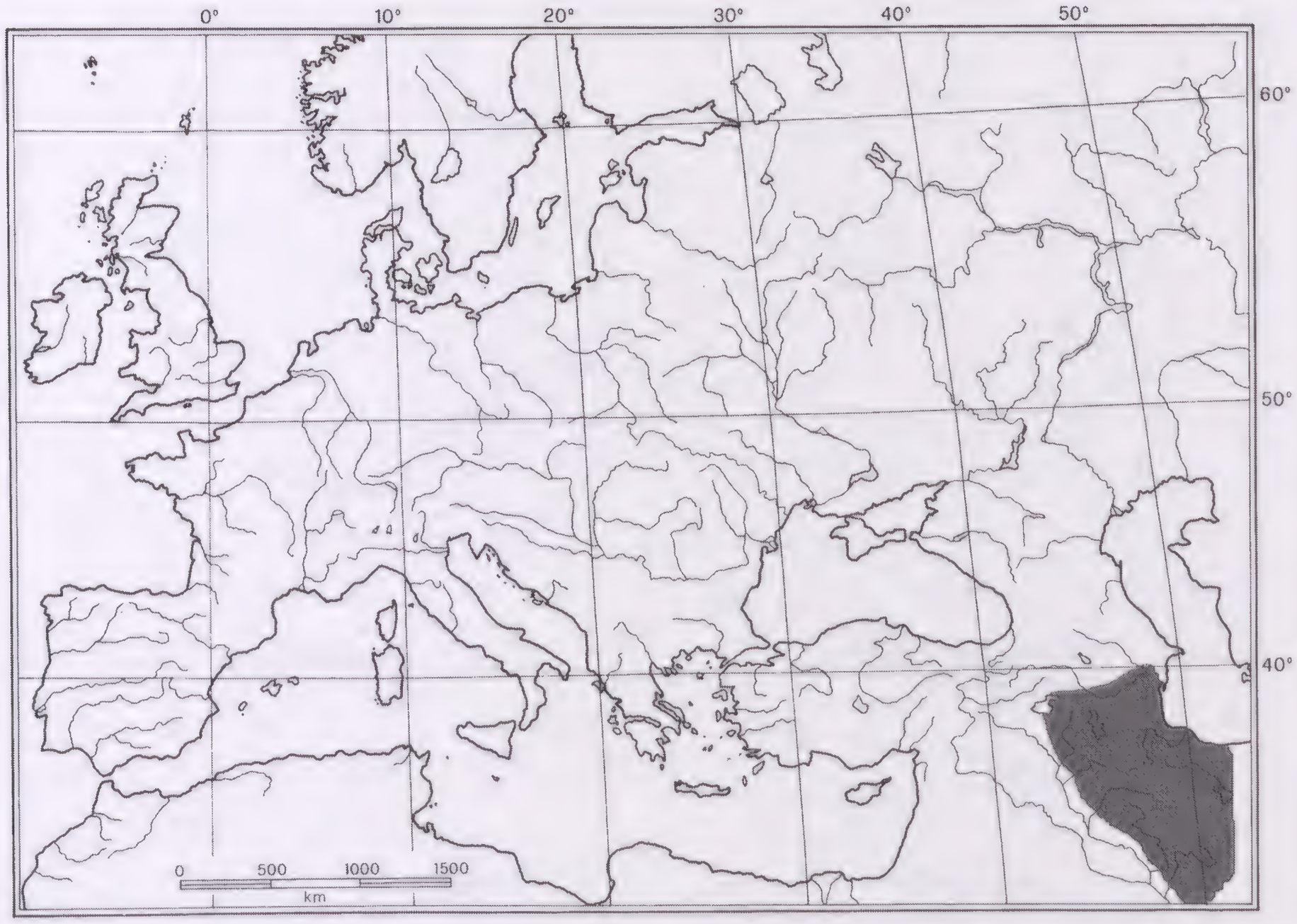


Fig. 113. *Ocydromus (Nepha) laevipennis*: areale di distribuzione.

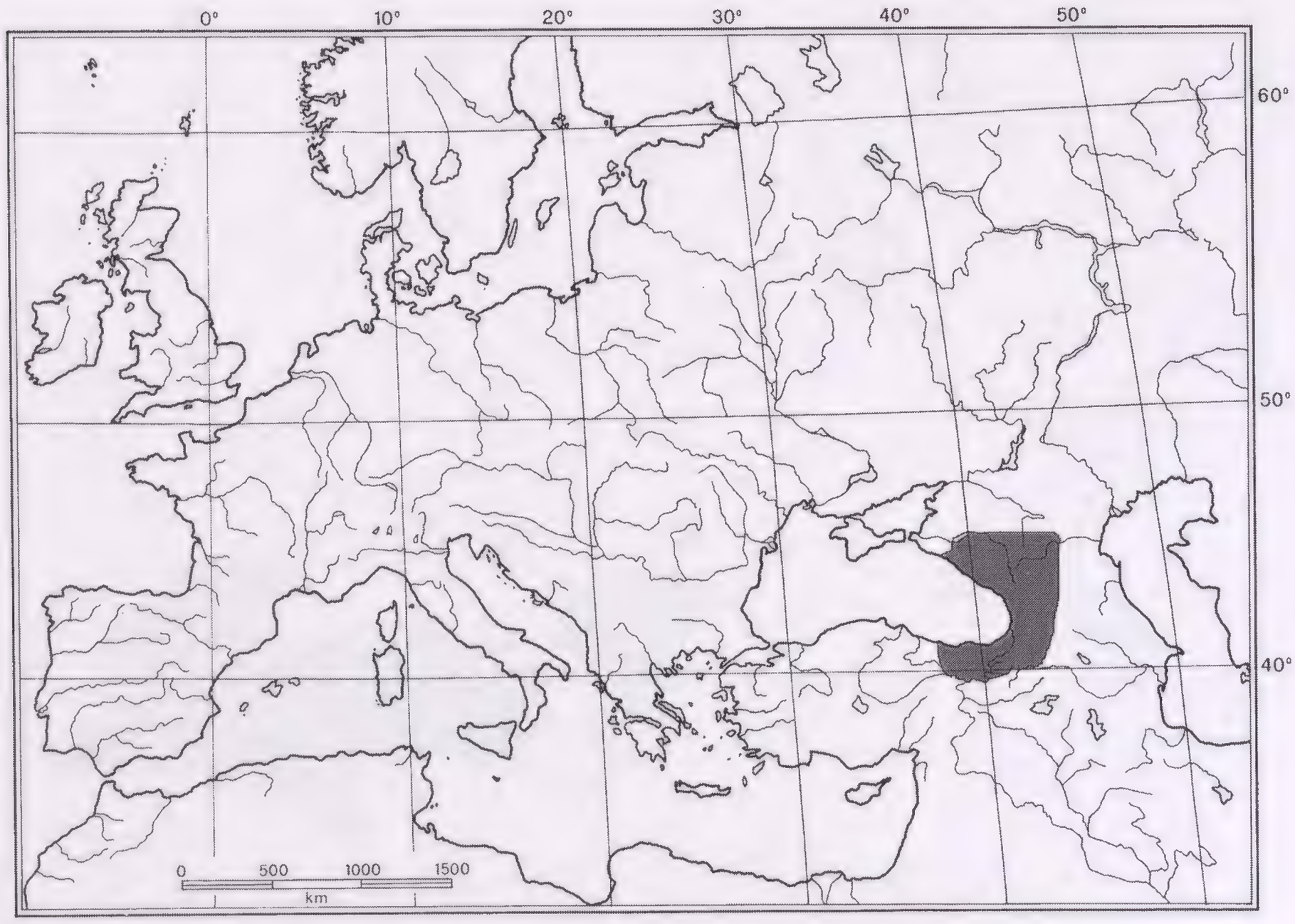


Fig. 114. *Ocydromus (Nepha) seriatus*: areale di distribuzione.

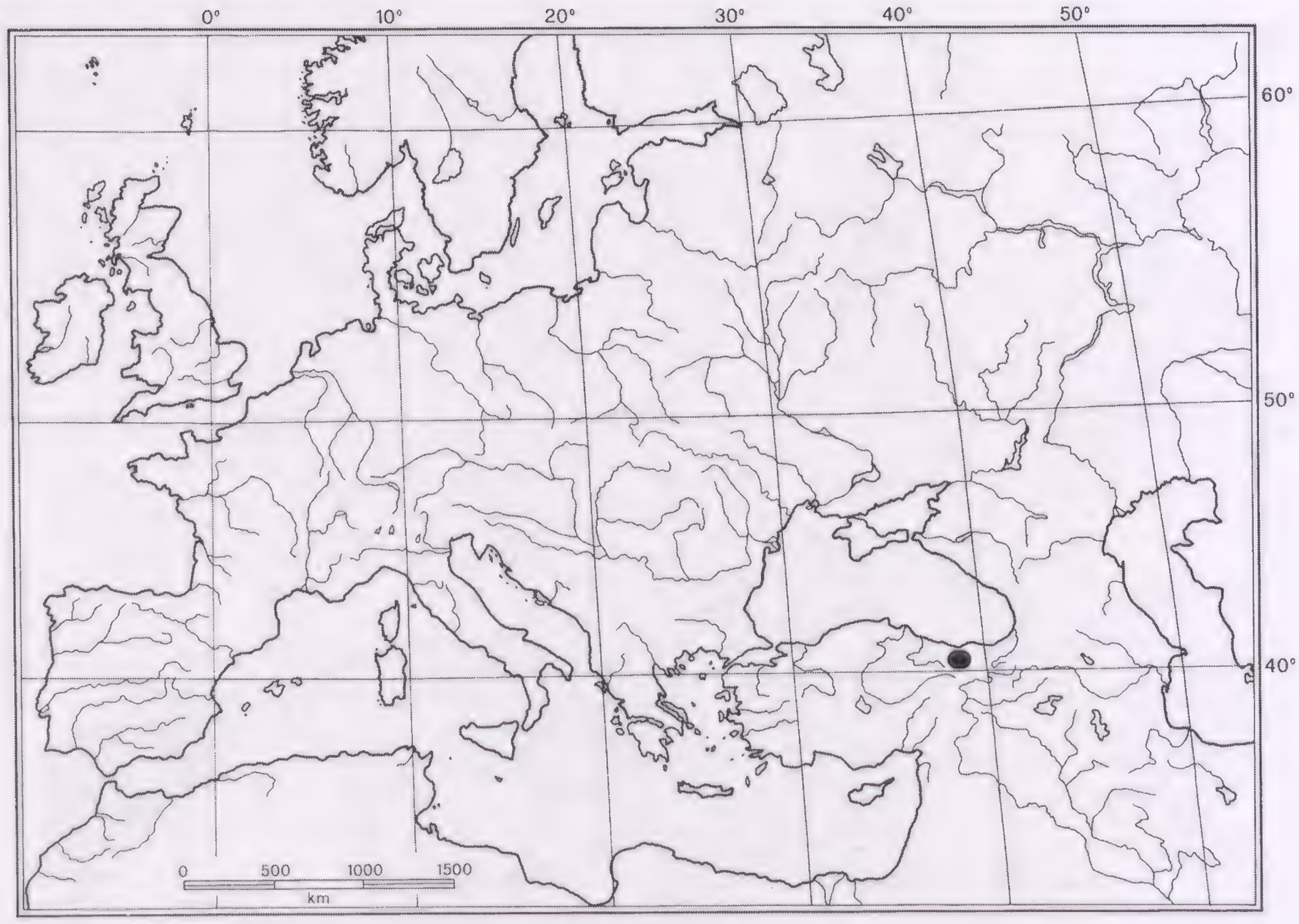


Fig. 115. *Ocydromus (Nepha) bicikensis*: areale di distribuzione.

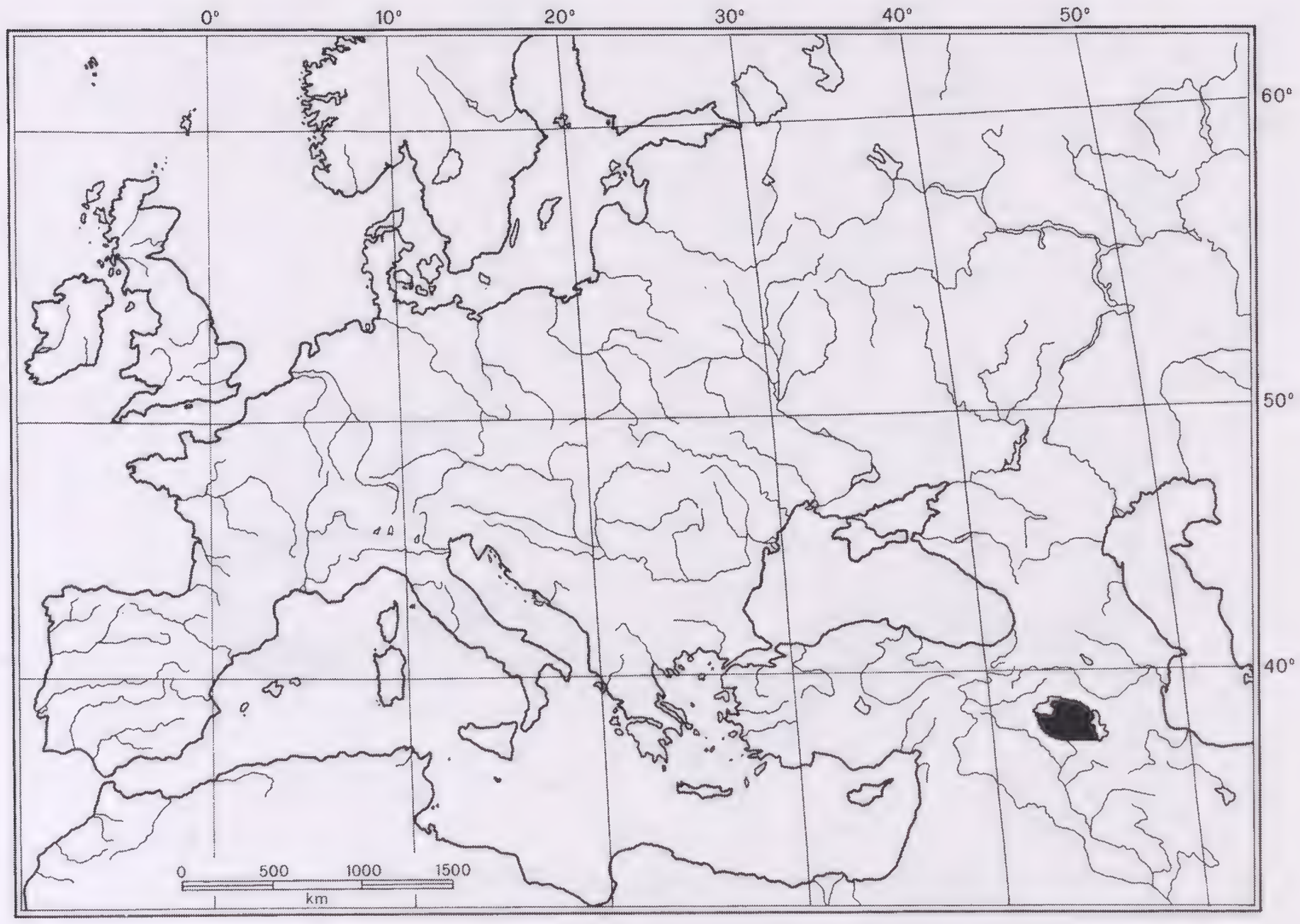


Fig. 116. *Ocydromus (Nepha) mauritii*: areale di distribuzione.

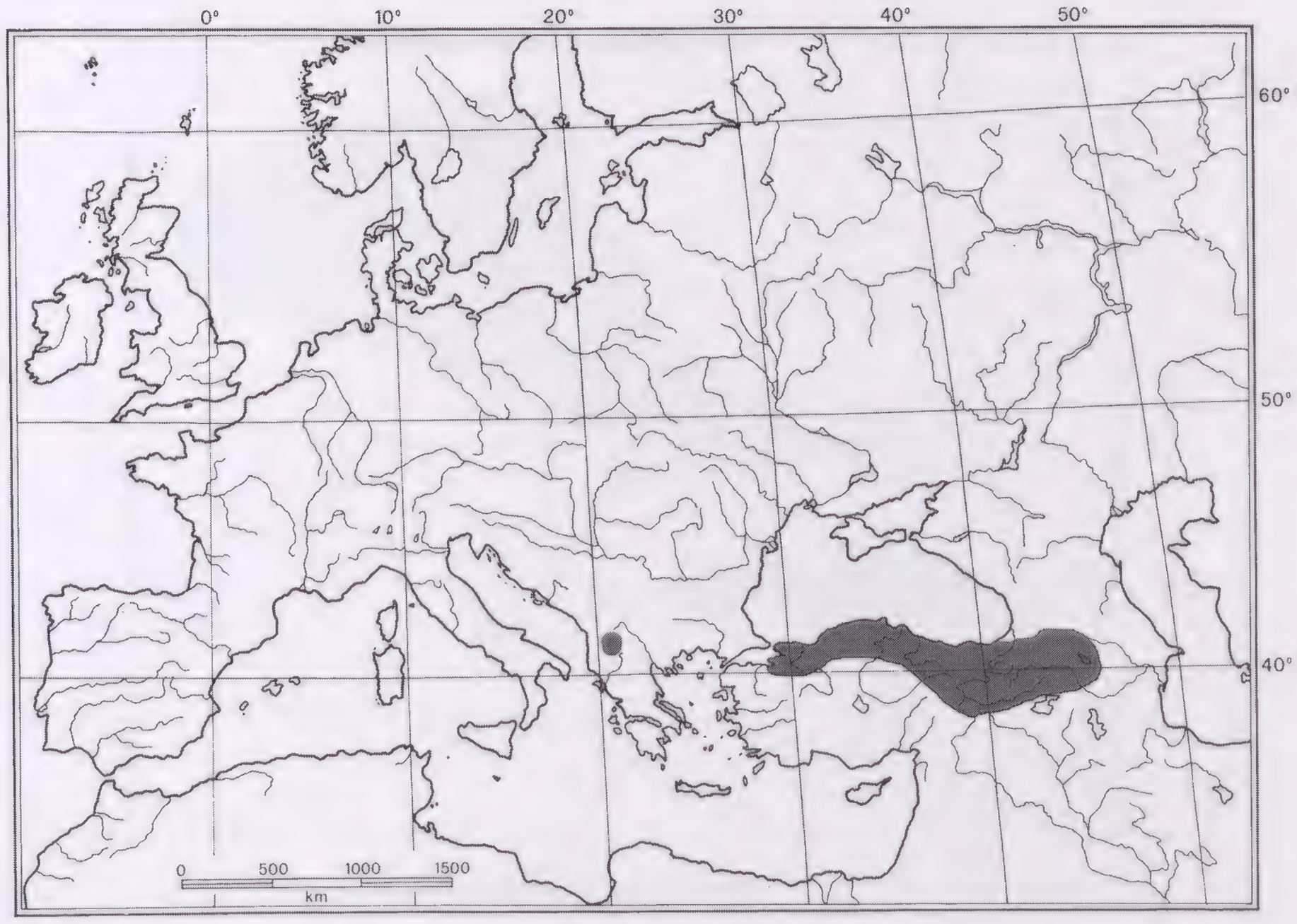


Fig. 117. *Ocydromus (Nepha) turcicus*: areale di distribuzione.

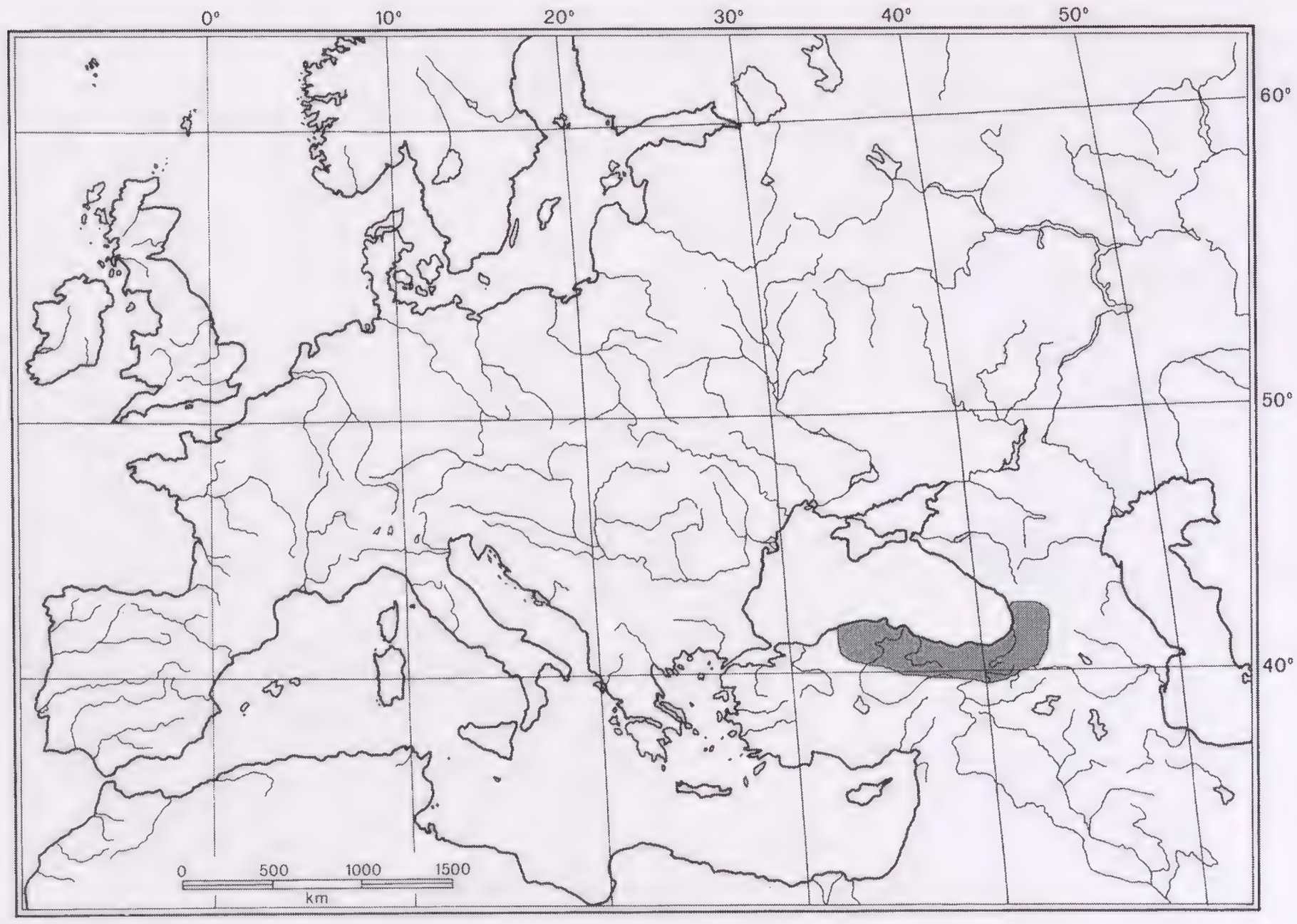


Fig. 118. *Ocydromus (Nepha) staneki*: areale di distribuzione.

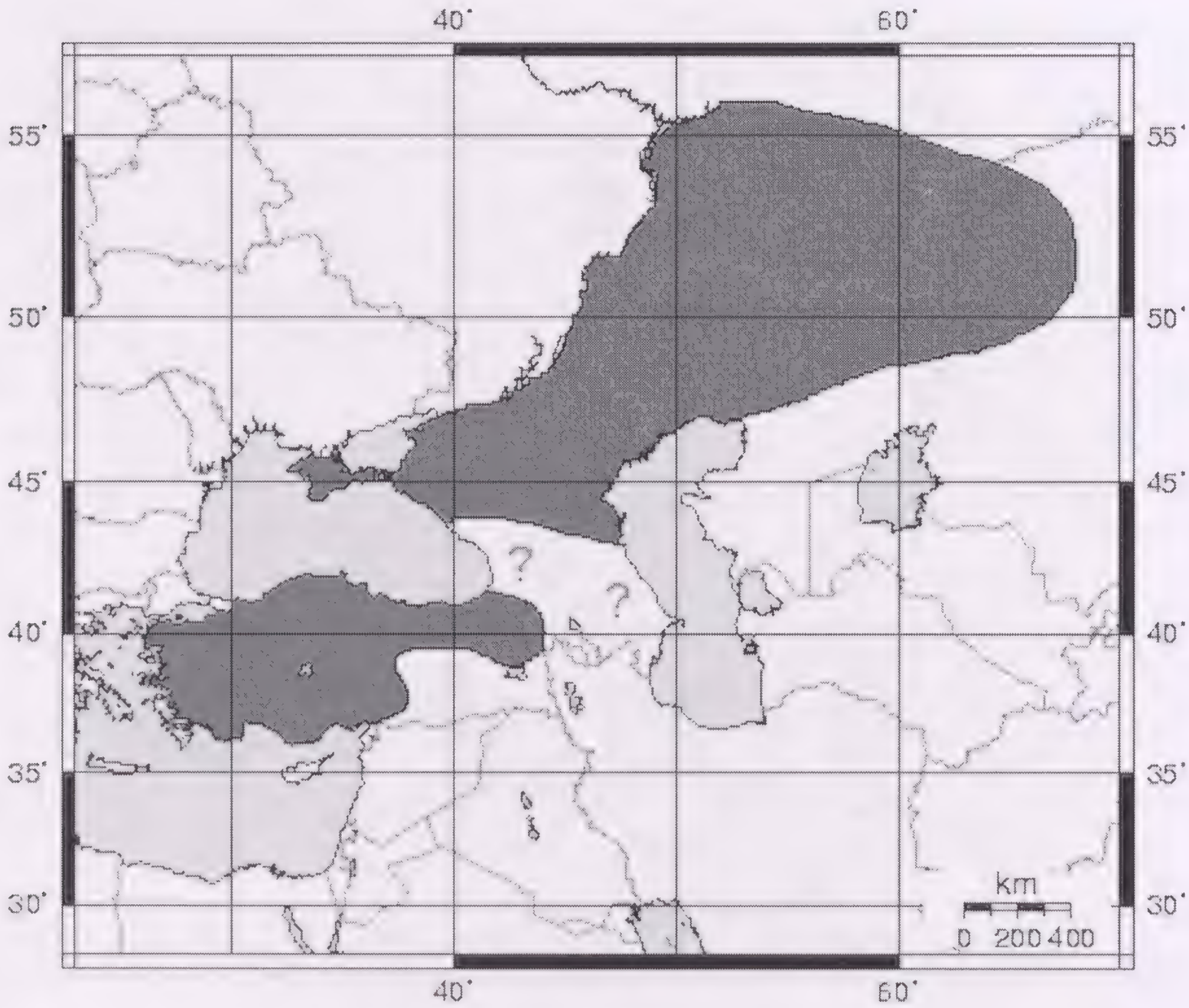


Fig. 119. *Ocydromus (Nepha) menetriesii*: areale di distribuzione.

Fig. 120. *Ocydromus (Nepha) hauserianus*: areale di distribuzione.

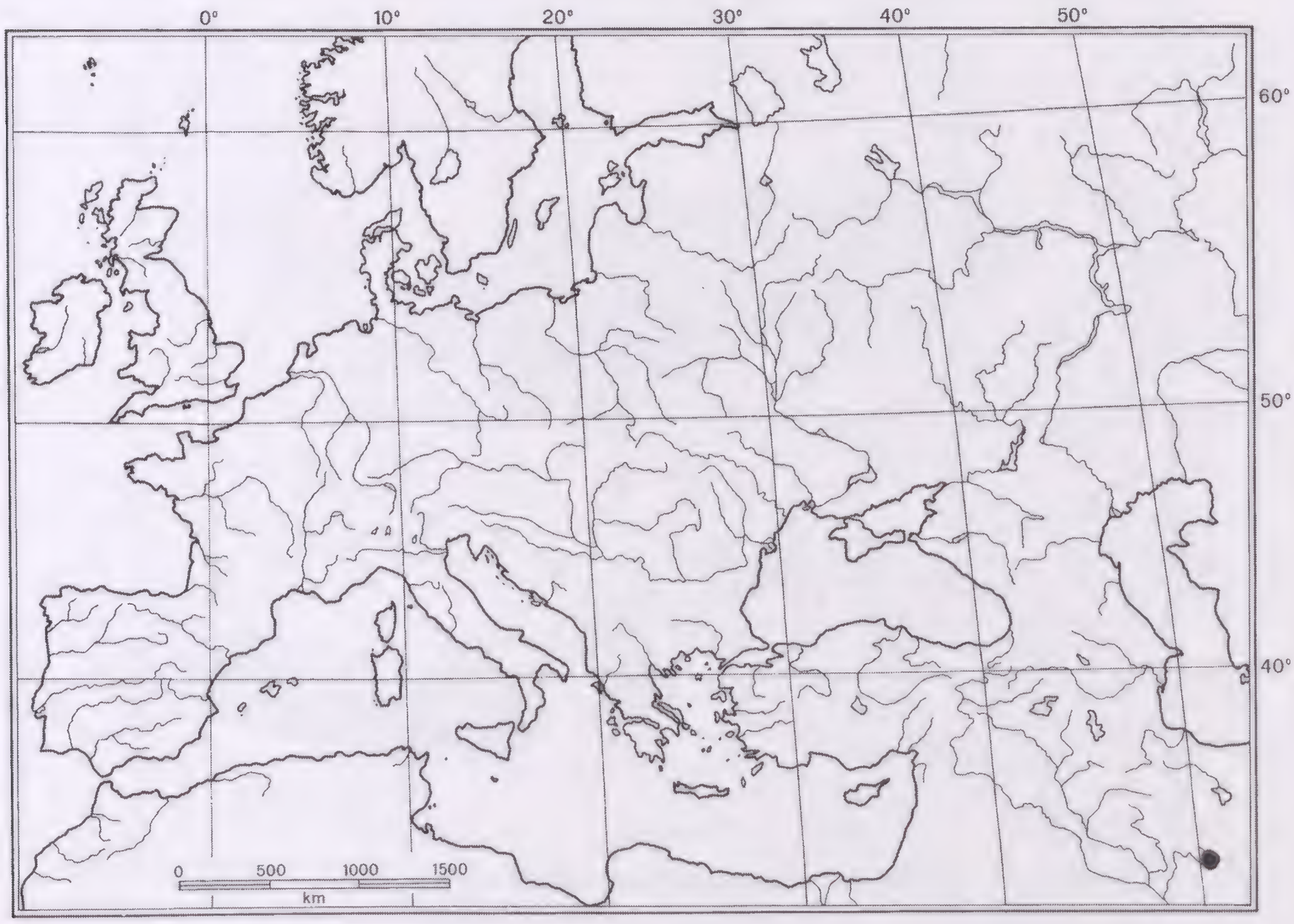


Fig. 121. *Ocydromus (Nepha) deliae*: areale di distribuzione.

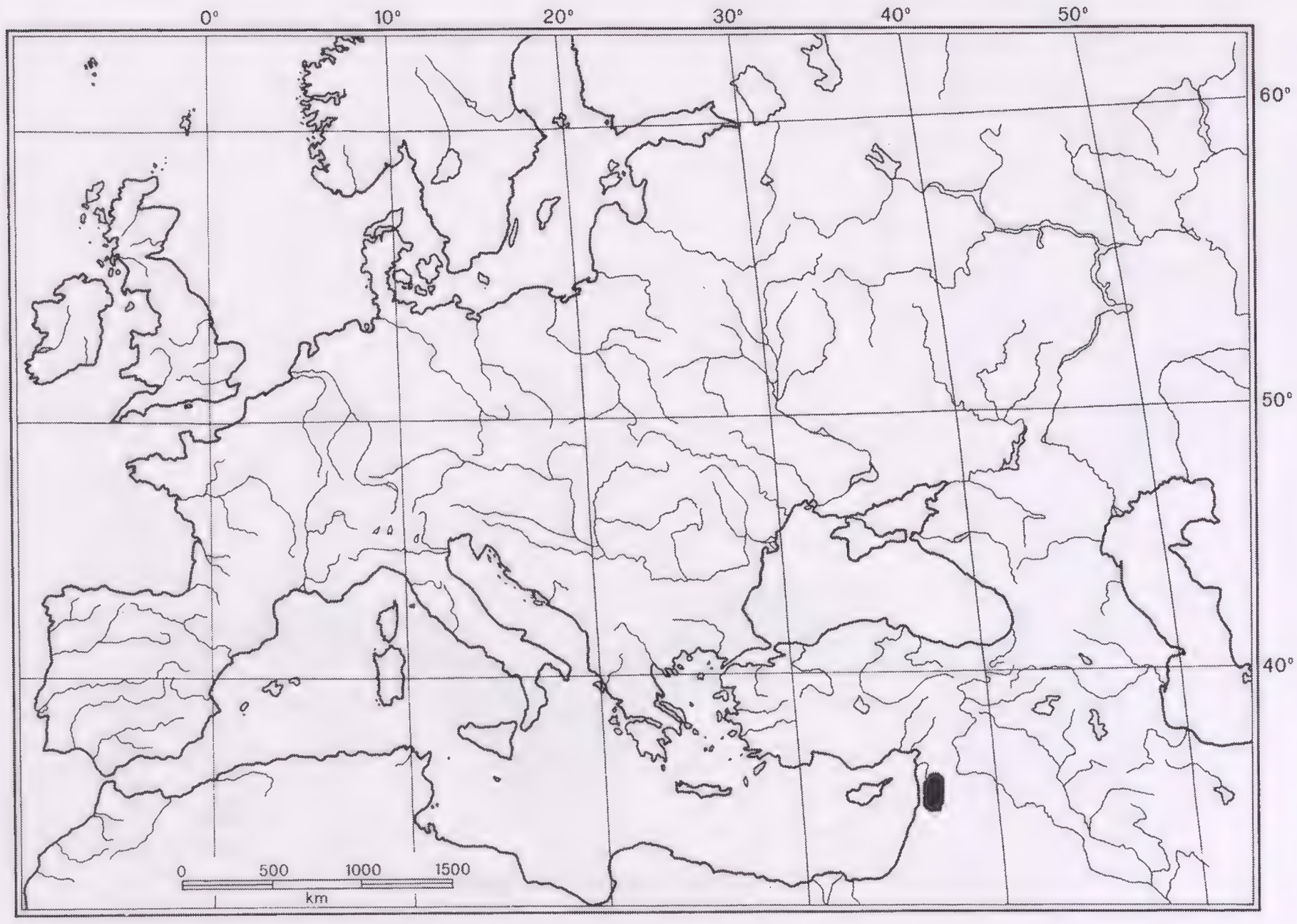


Fig. 122. *Ocydromus (Nepha) syropalaestinus*: areale di distribuzione.

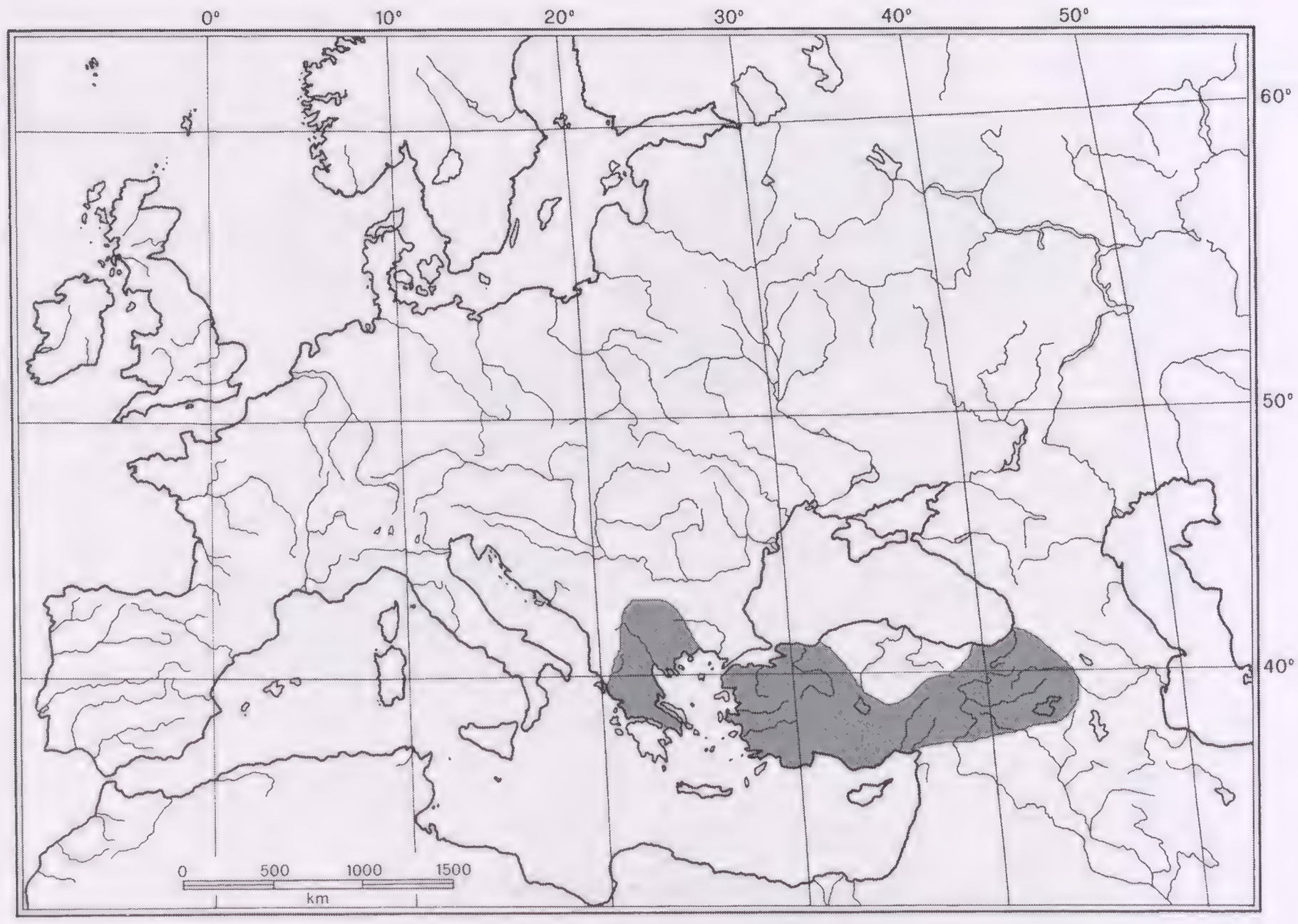


Fig. 123. *Ocydromus (Nepha) rufimacula*: areale di distribuzione.

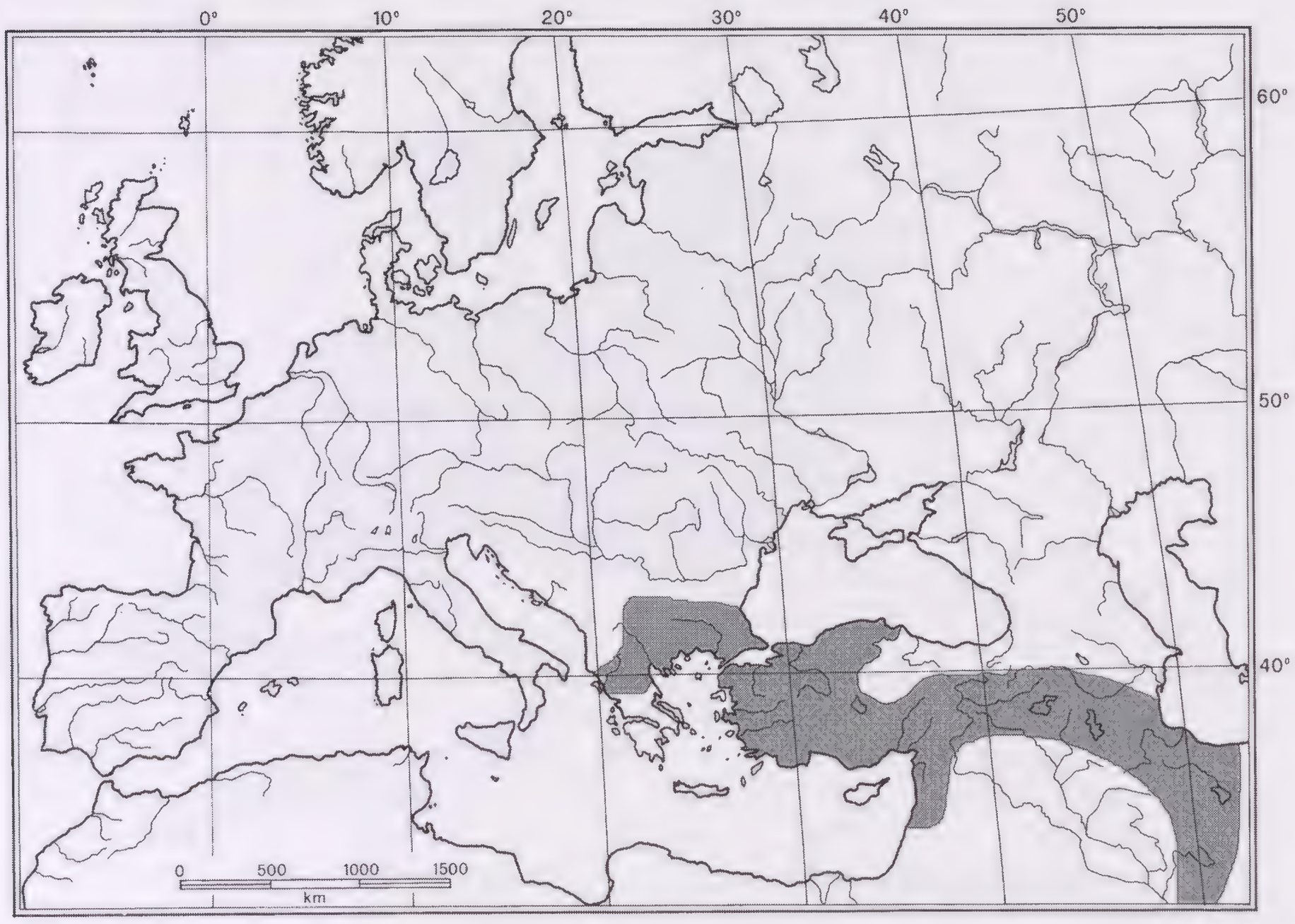


Fig. 124. *Ocydromus (Nepha) retipennis*: areale di distribuzione.

Fig. 125. *Ocydromus (Nepha) glaber*: areale di distribuzione.

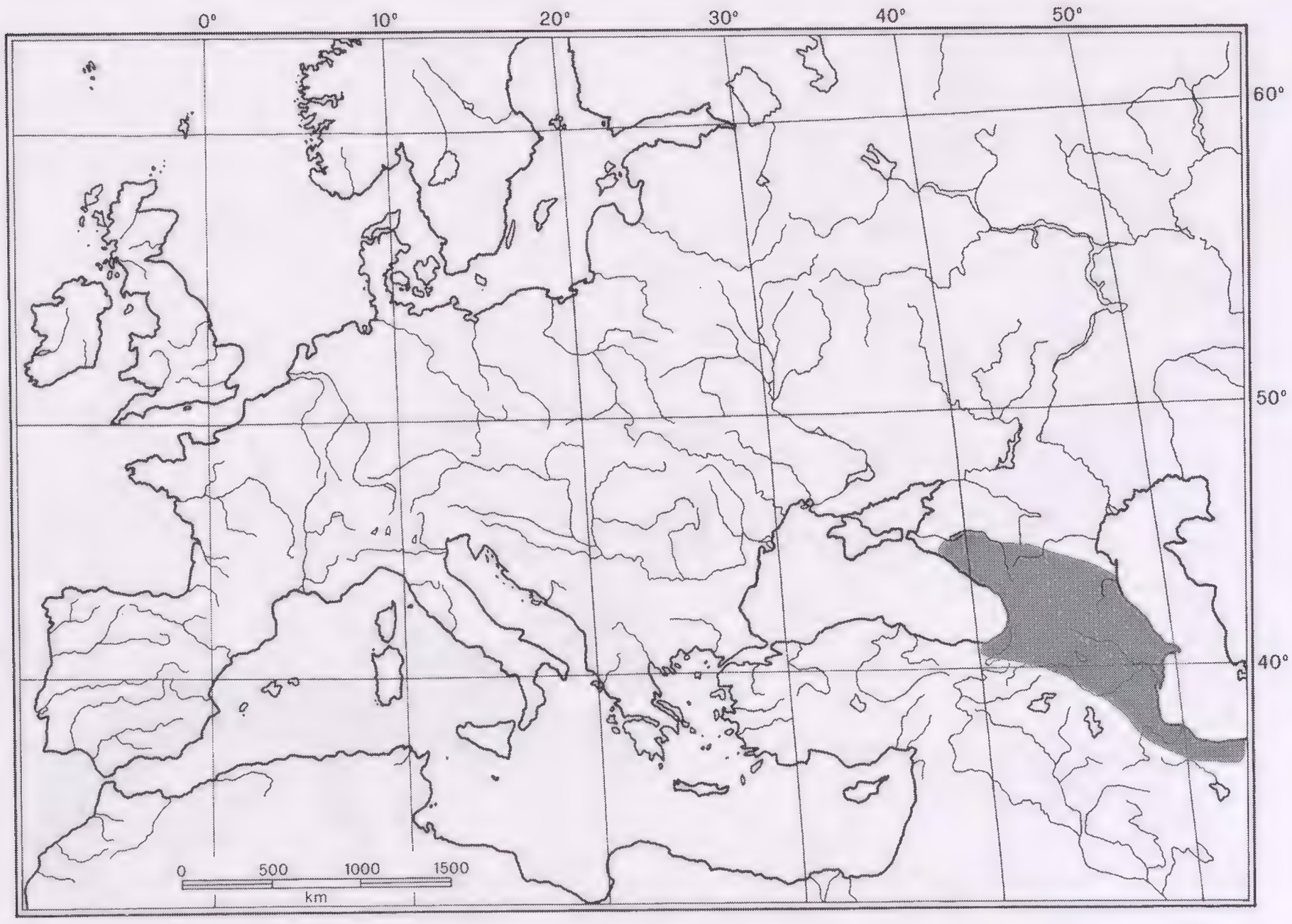


Fig. 126. *Ocydromus (Nepha) tetrasemus*: areale di distribuzione.

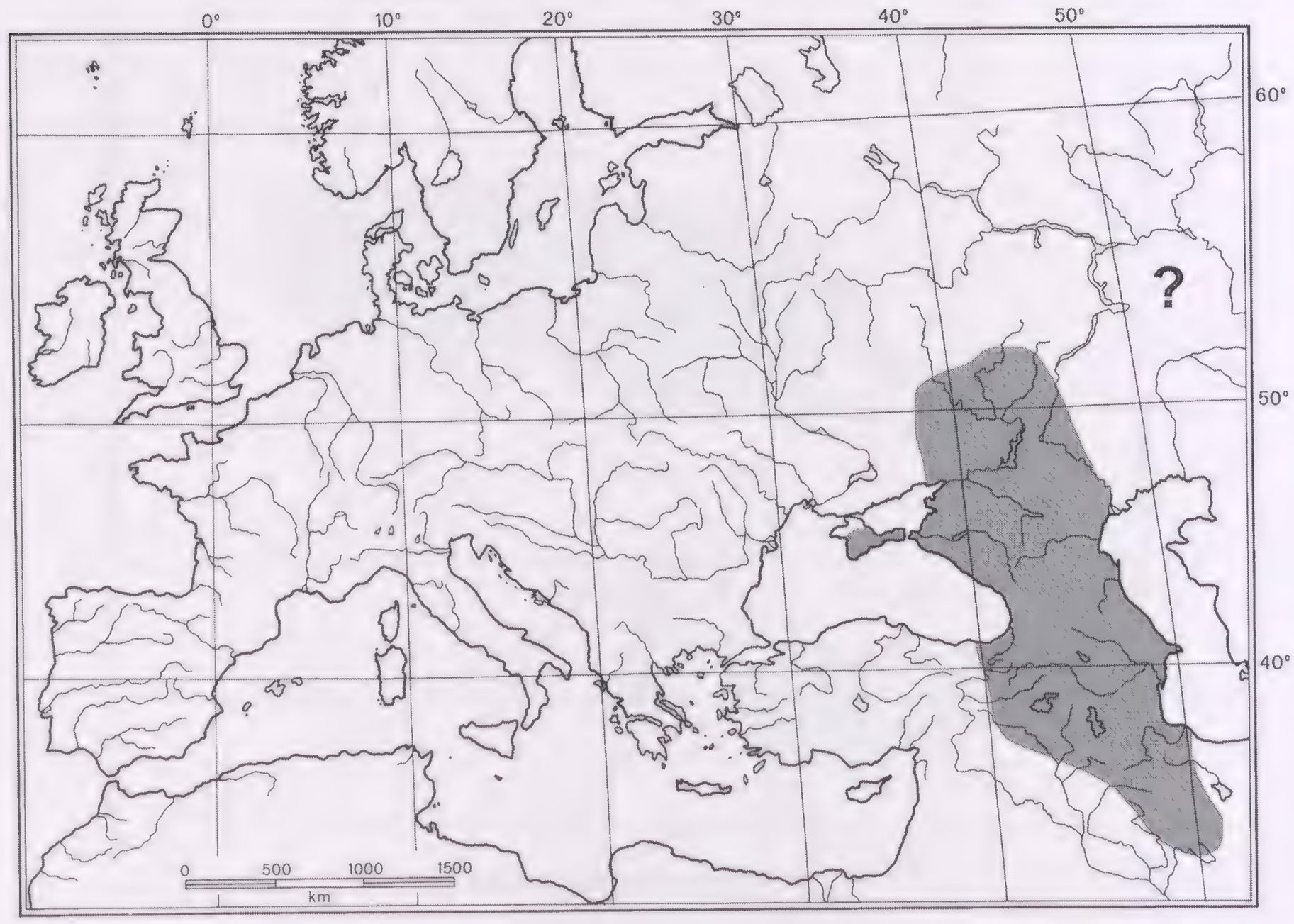


Fig. 127. *Ocydromus (Nepha) tetragrammus*: areale di distribuzione.

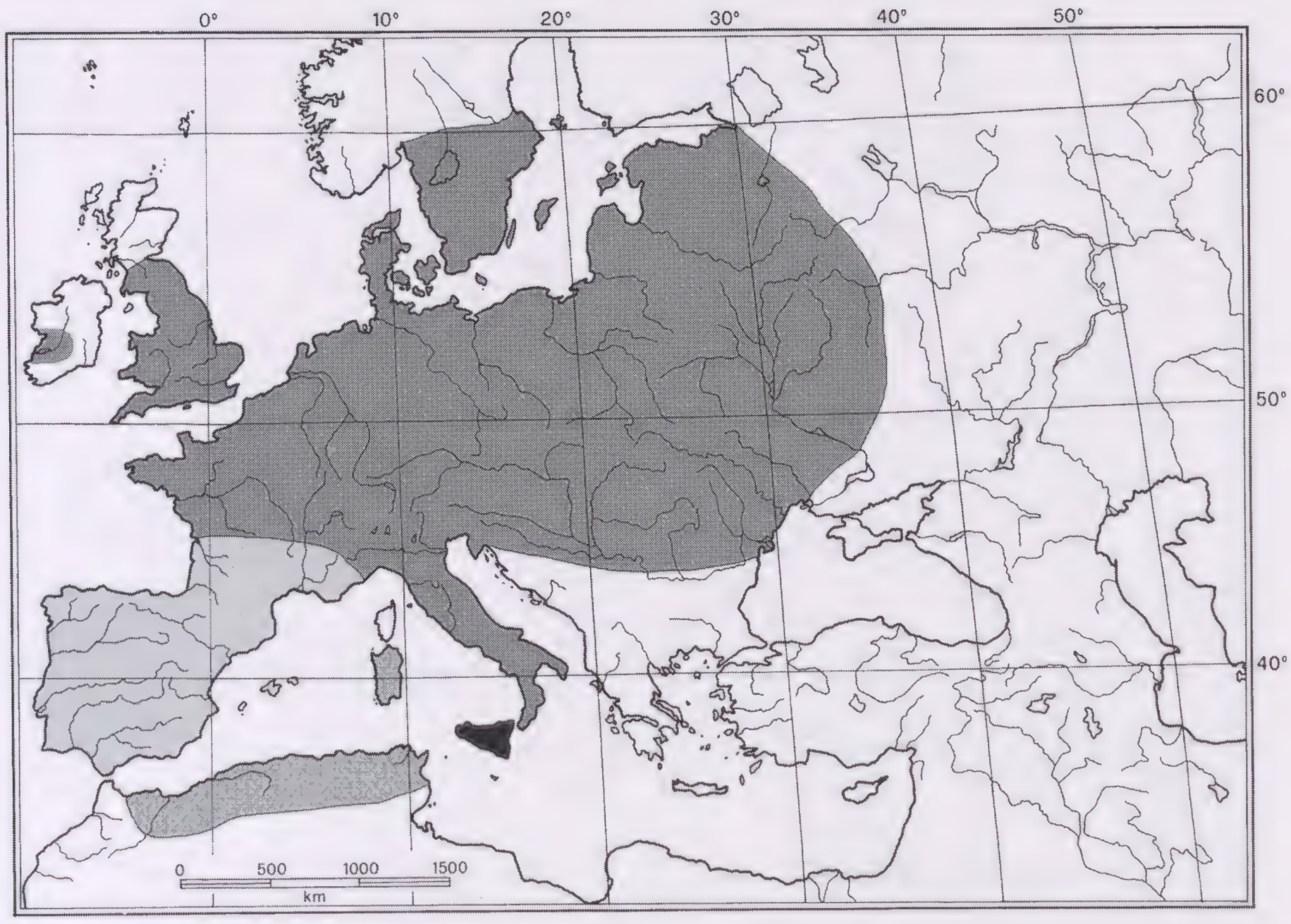


Fig. 128. *Ocydromus (Nepha) genei*: areale di distribuzione (grigio scuro: ssp. *illigeri*; grigio chiaro: *hispaniae*; grigio più chiaro: ssp. *genei*; nero: *trinacriae*.

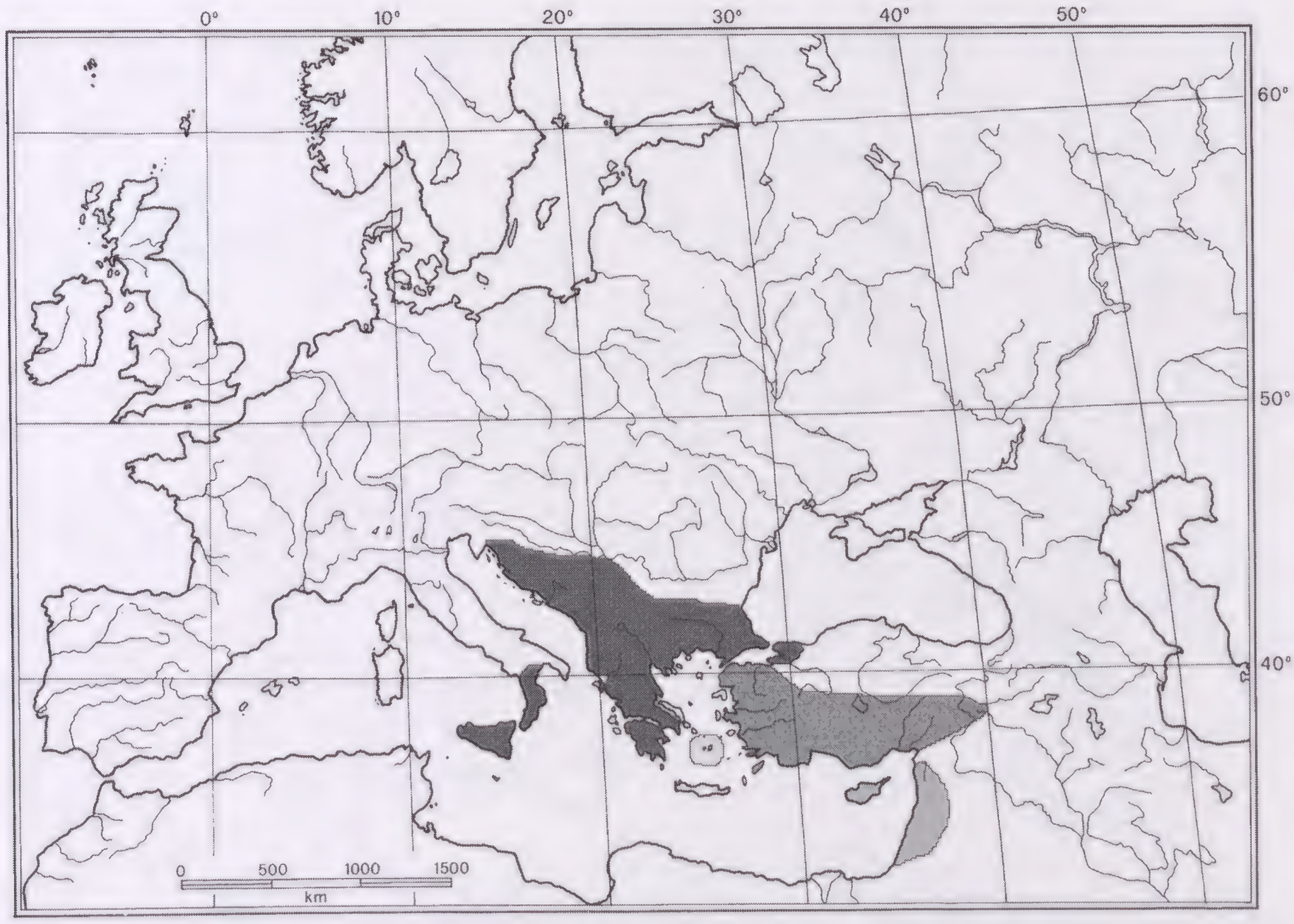


Fig. 129. *Ocydromus (Nepha) vseteckai*: areale di distribuzione (grigio nerastro: ssp. *dissimilis*; grigio scuro: ssp. *adanae*; grigio chiaro: ssp. *vseteckai*; chiaro: ssp. *cycladicus*).

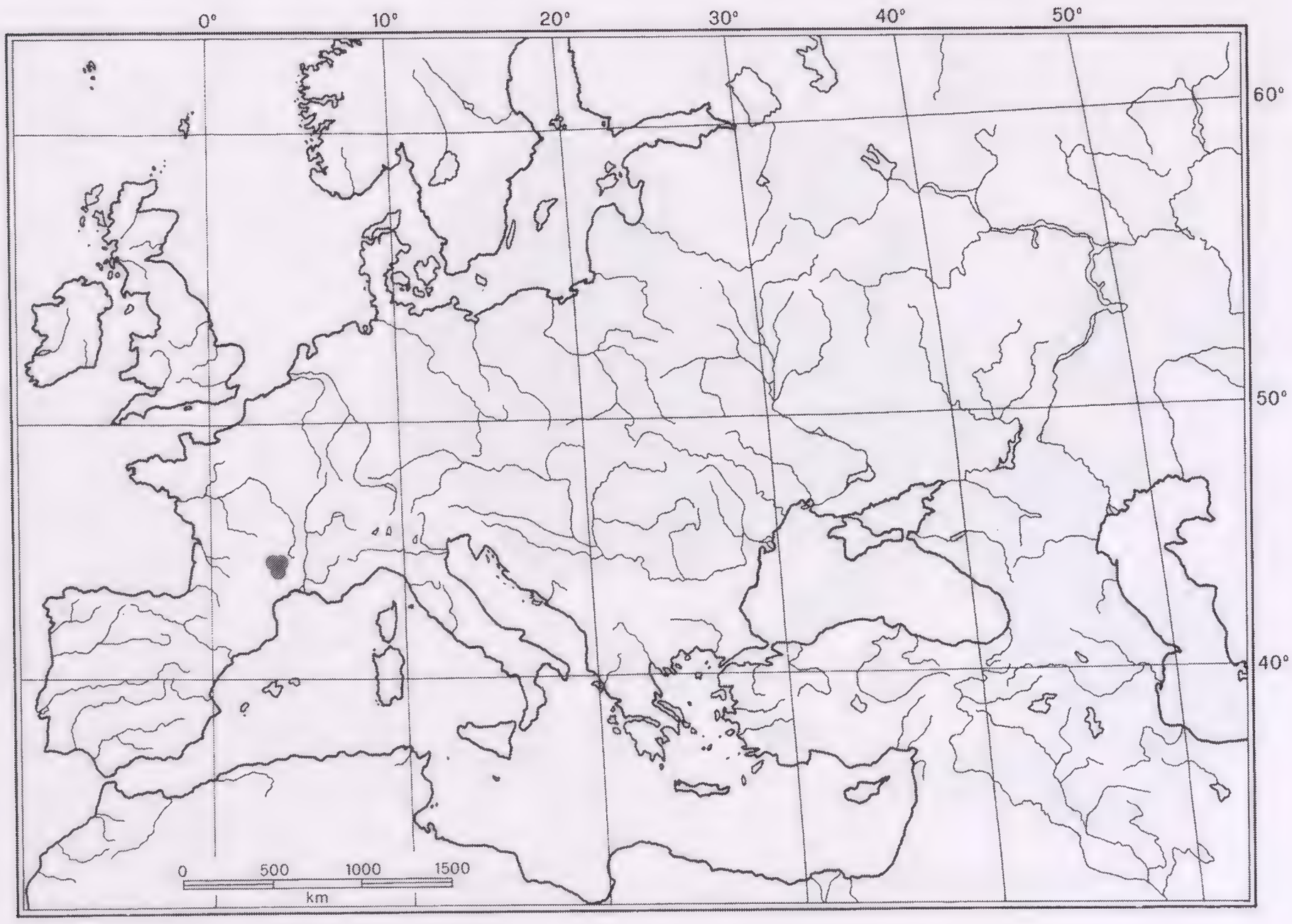


Fig. 130. *Ocydromus (Nepha) cantalicus*: areale di distribuzione.

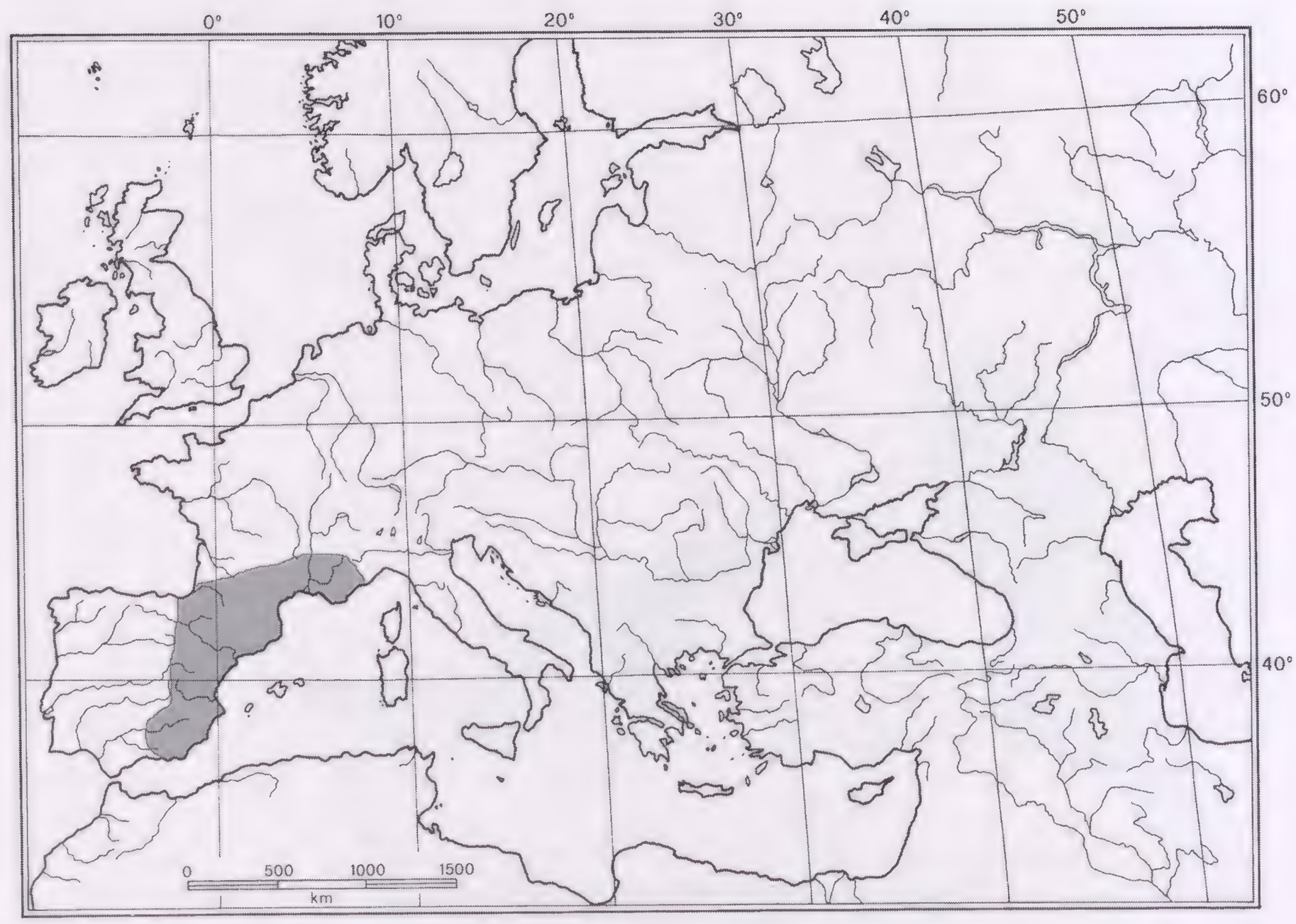


Fig. 131. *Ocydromus (Nepha) grisvardi*: areale di distribuzione.

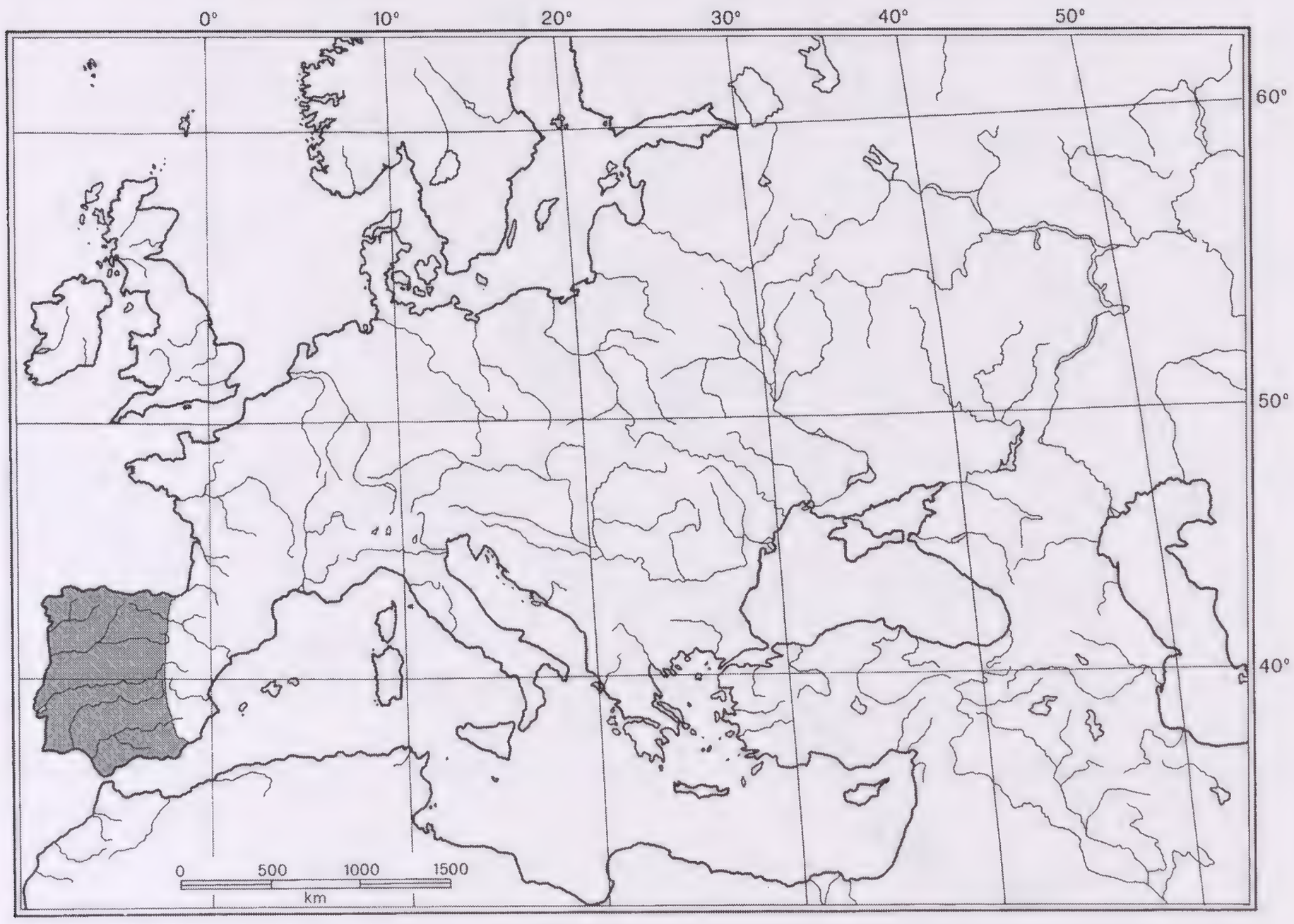


Fig. 132. *Ocydromus (Nepha) ibericus*: areale di distribuzione.

Fig. 133. *Ocydromus (Nepha) fortunatus*: areale di distribuzione.

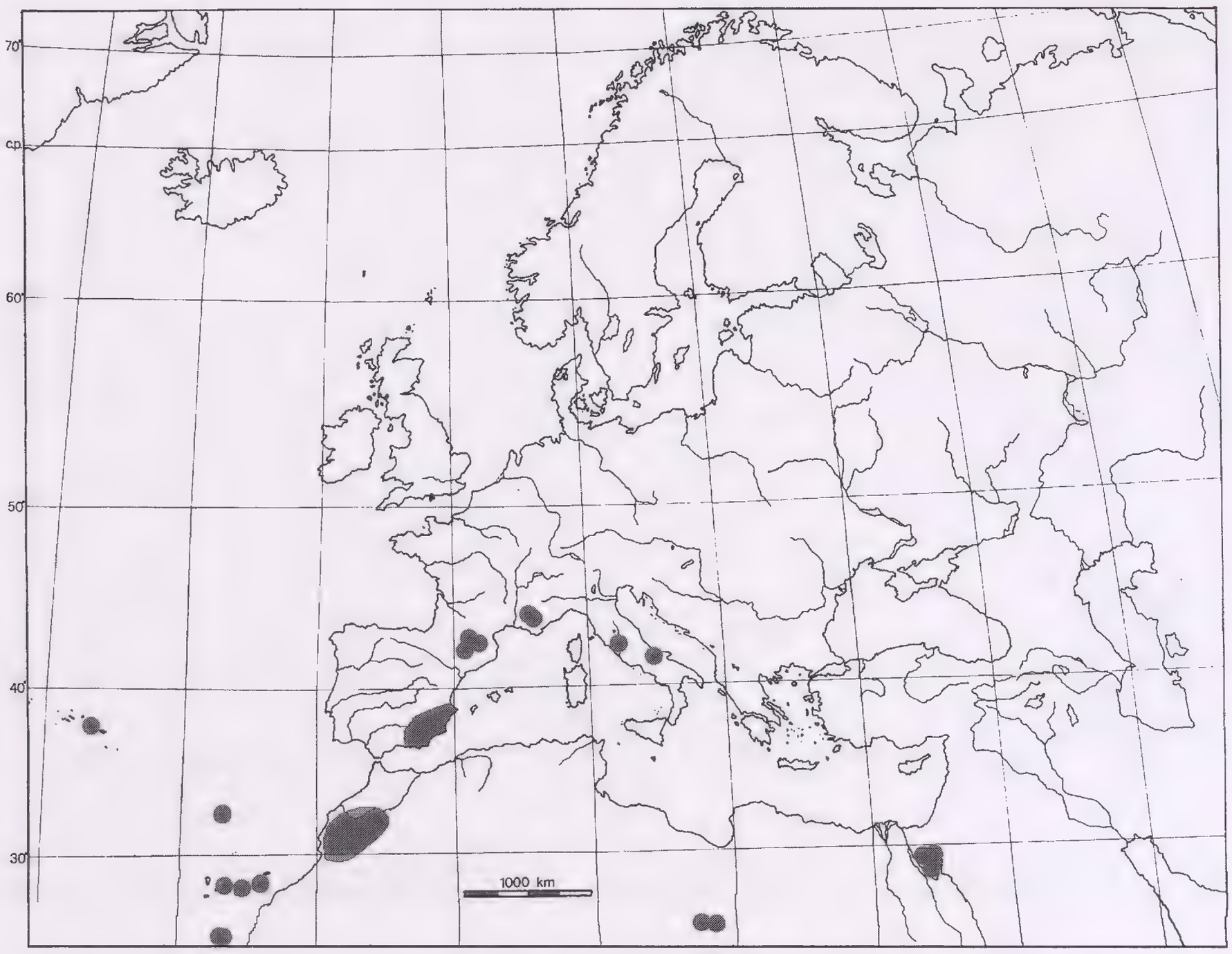


Fig. 134. *Ocydromus (Nepha) schmidti*: areale di distribuzione.

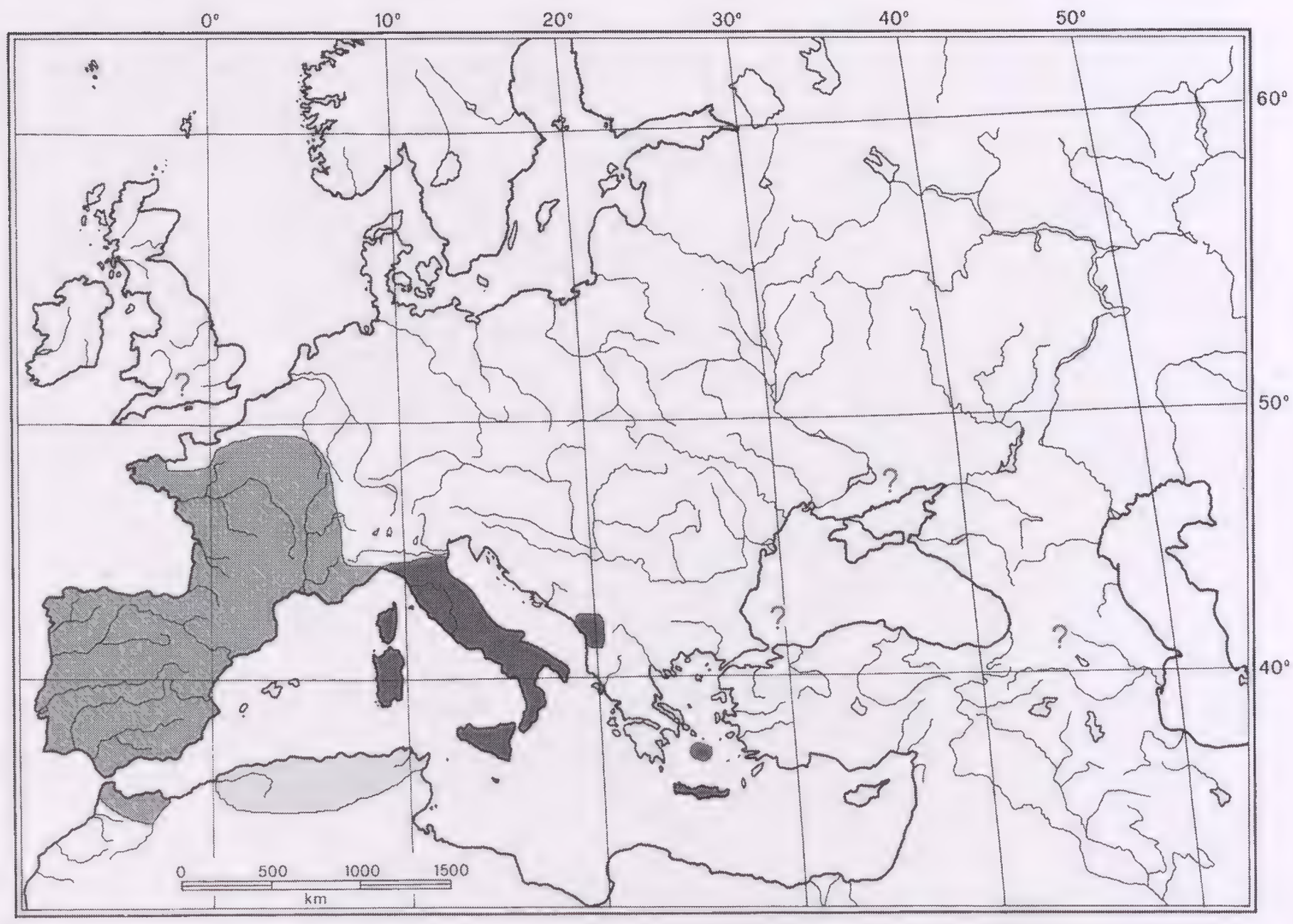


Fig. 135. *Ocydromus (Nepha) callosus*: areale di distribuzione (grigio nerastro: ssp. *callosus*; grigio scuro: ssp. *subconnexus*; grigio chiaro: ssp. *paralateralis*).

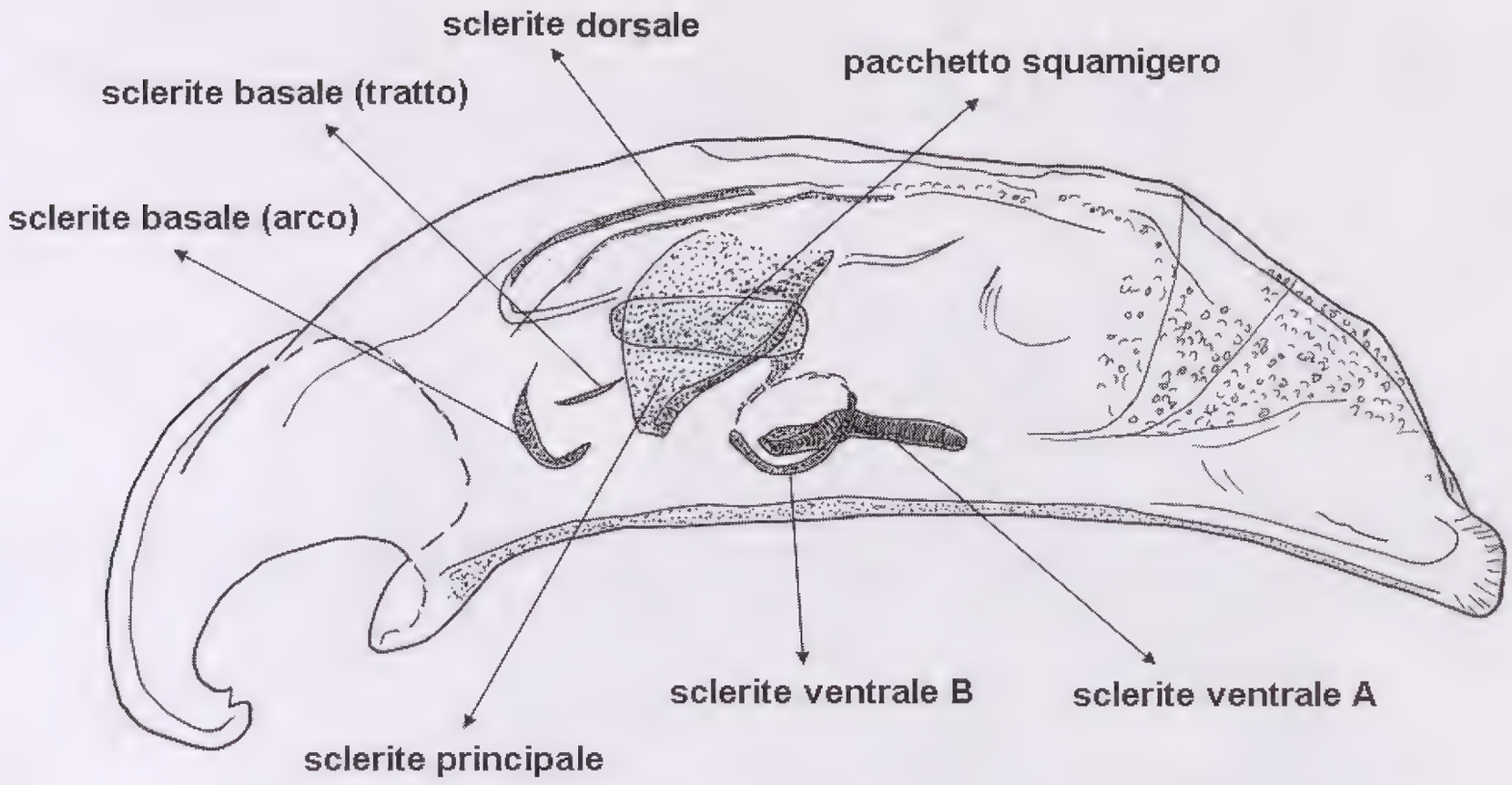


Fig. 136. Nomenclatura degli scleriti interni del lobo mediano in *Nepha*: lobo mediano di *Ocydromus* (*Nepha*) *genei illigeri* (Basilicata, Mte Vulture).

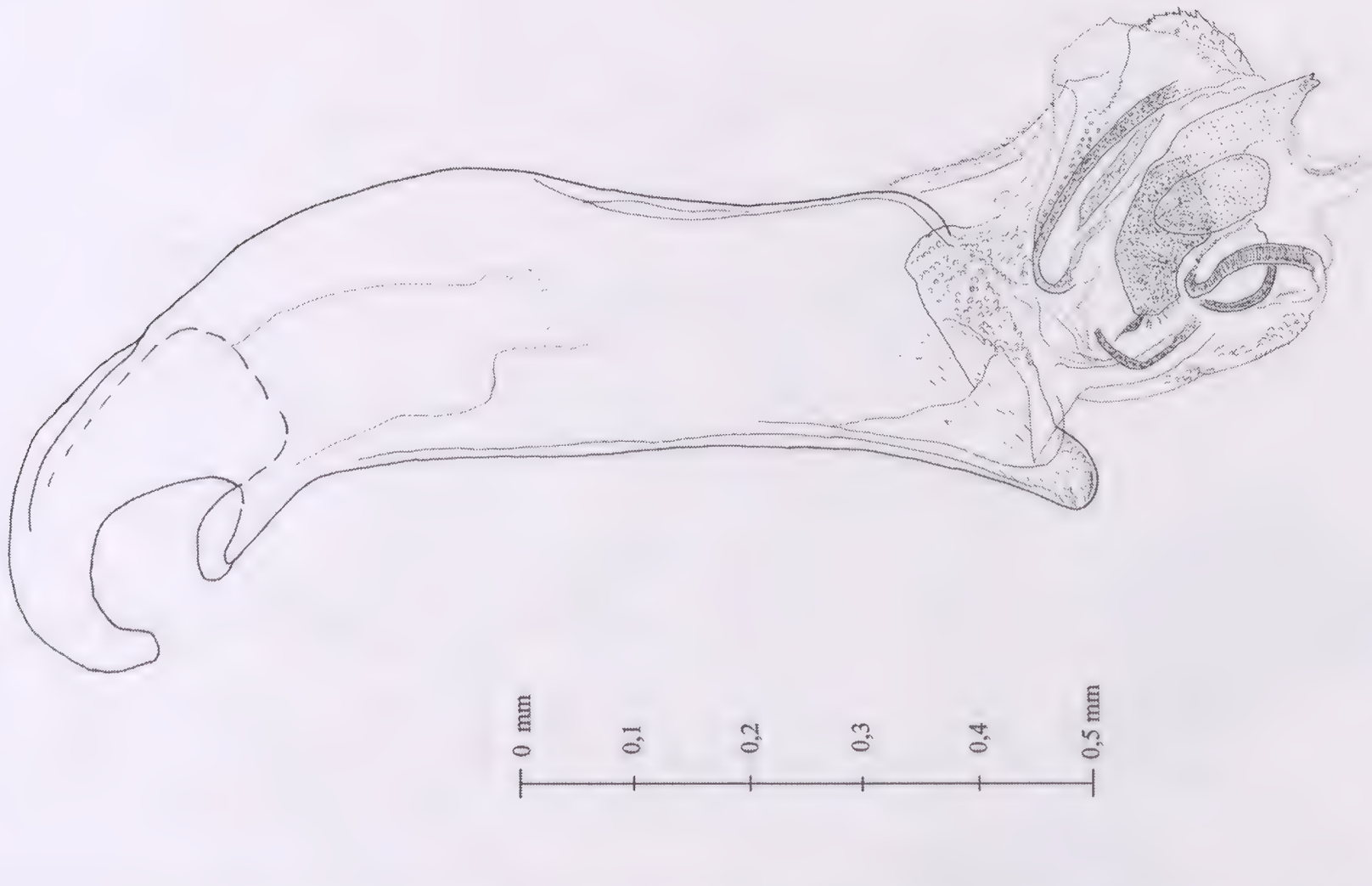
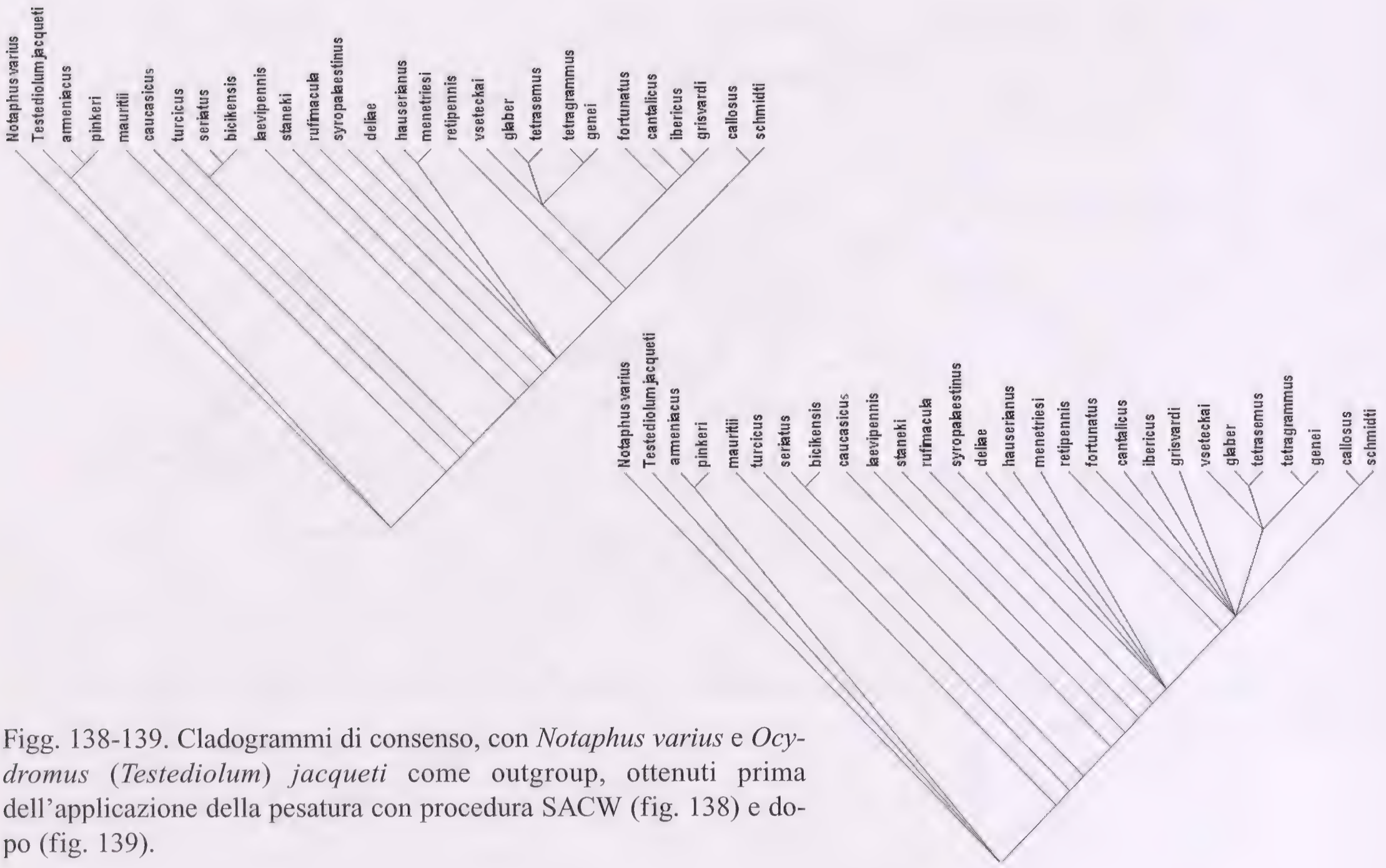
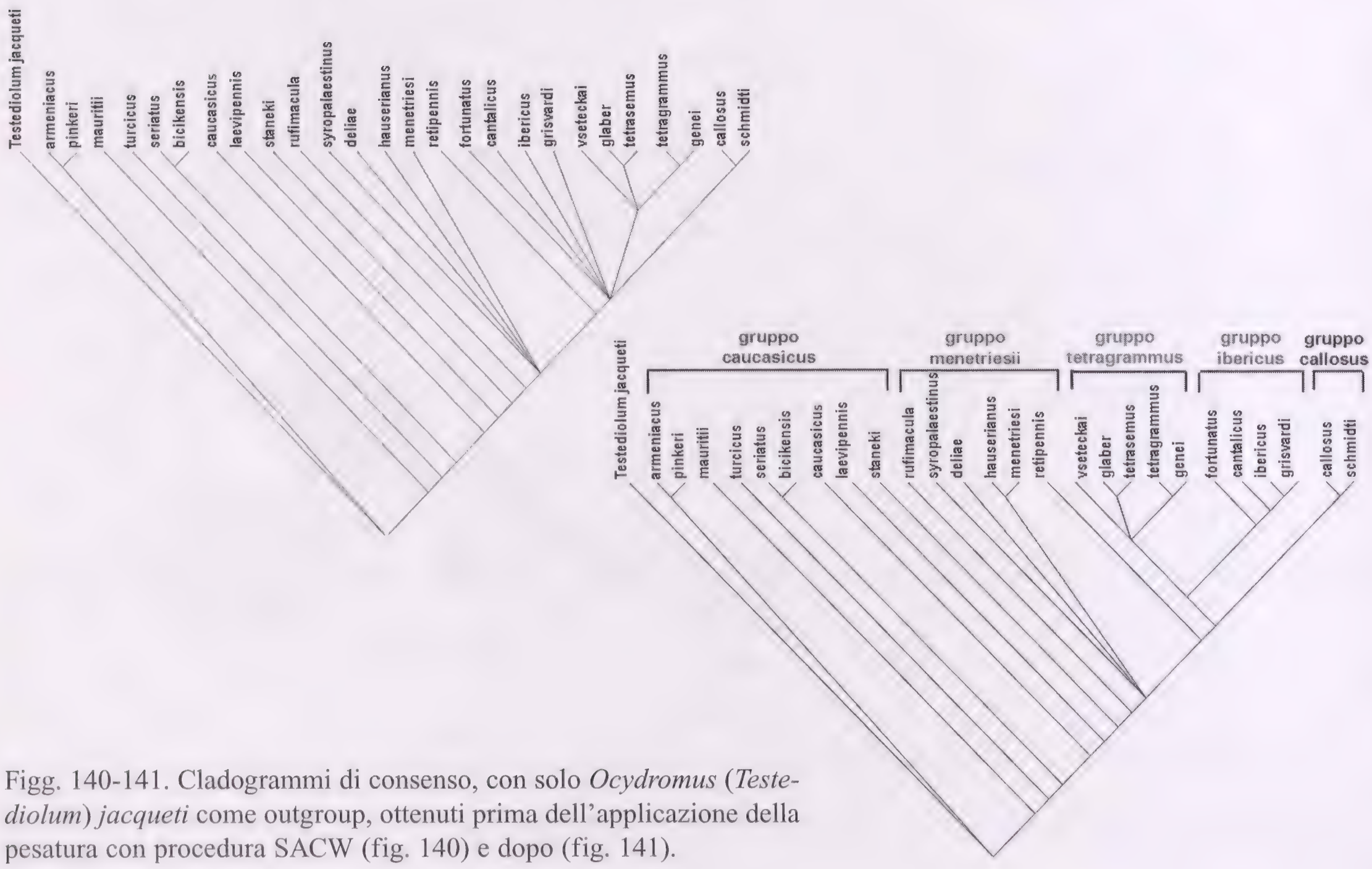


Fig. 137. Lobo mediano dell'edeago, estroflesso, di *Ocydromus* (*Nepha*) *genei illigeri* (Trentino, Mte Bondone, 1500 m).



Figg. 138-139. Cladogrammi di consenso, con *Notaphus varius* e *Ocydromus* (*Testediolum*) *jacqueti* come outgroup, ottenuti prima dell'applicazione della pesatura con procedura SACW (fig. 138) e dopo (fig. 139).



Figg. 140-141. Cladogrammi di consenso, con solo *Ocydromus* (*Testediolum*) *jacqueti* come outgroup, ottenuti prima dell'applicazione della pesatura con procedura SACW (fig. 140) e dopo (fig. 141).

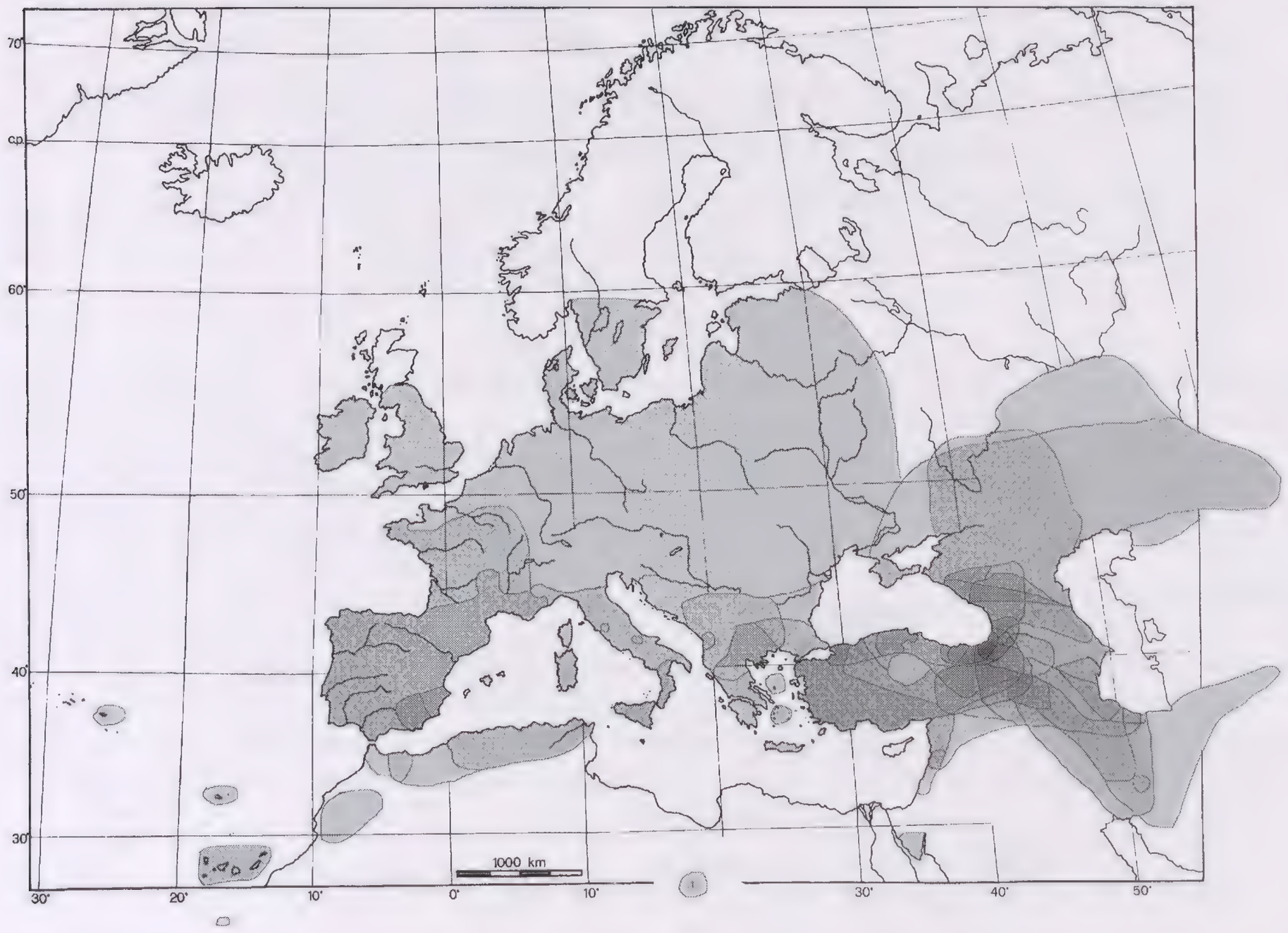


Fig. 142. Carta della ricchezza regionale delle specie di *Nepha*, da 1 specie (aree in grigio più chiaro) a 10 specie (più scuro).

Fig. 143. Areali di distribuzione di 4 specie del gruppo *menetriesii*: *Ocydromus* (*Nepha*) *hauserianus* (tondo nero); *Ocydromus* (*Nepha*) *menetriesii* (grigio scuro); *Ocydromus* (*Nepha*) *syropalaestinus* (quadrato nero); *Ocydromus* (*Nepha*) *deliae* (grigio chiaro).

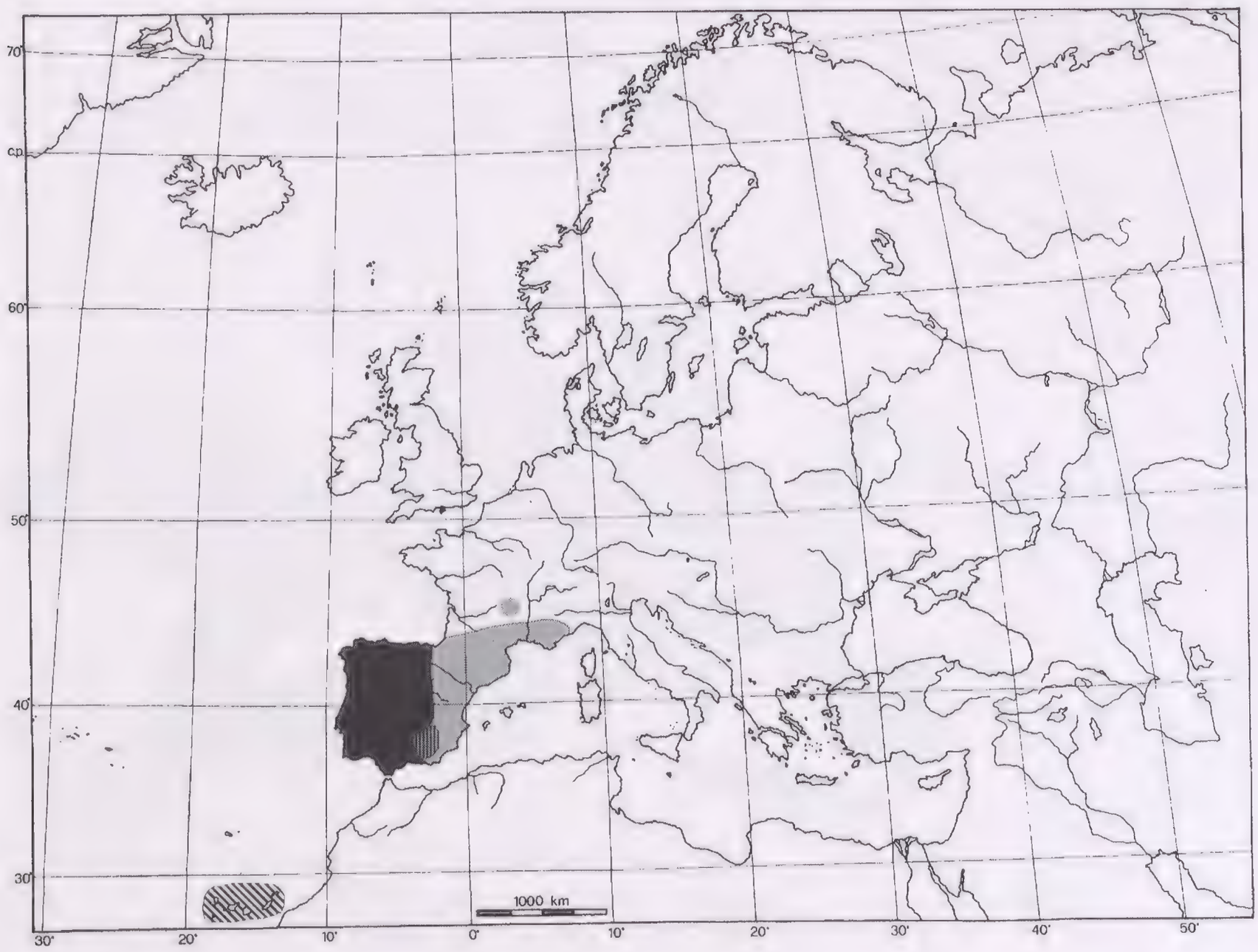


Fig. 144. Areale di distribuzione del gruppo *ibericus*: *Ocydromus* (*Nepha*) *cantalicus* (grigio chiaro), *Ocydromus* (*Nepha*) *grisvardi* (grigio scuro), *Ocydromus* (*Nepha*) *ibericus* (nero), *Ocydromus* (*Nepha*) *fortunatus* (righe oblique).

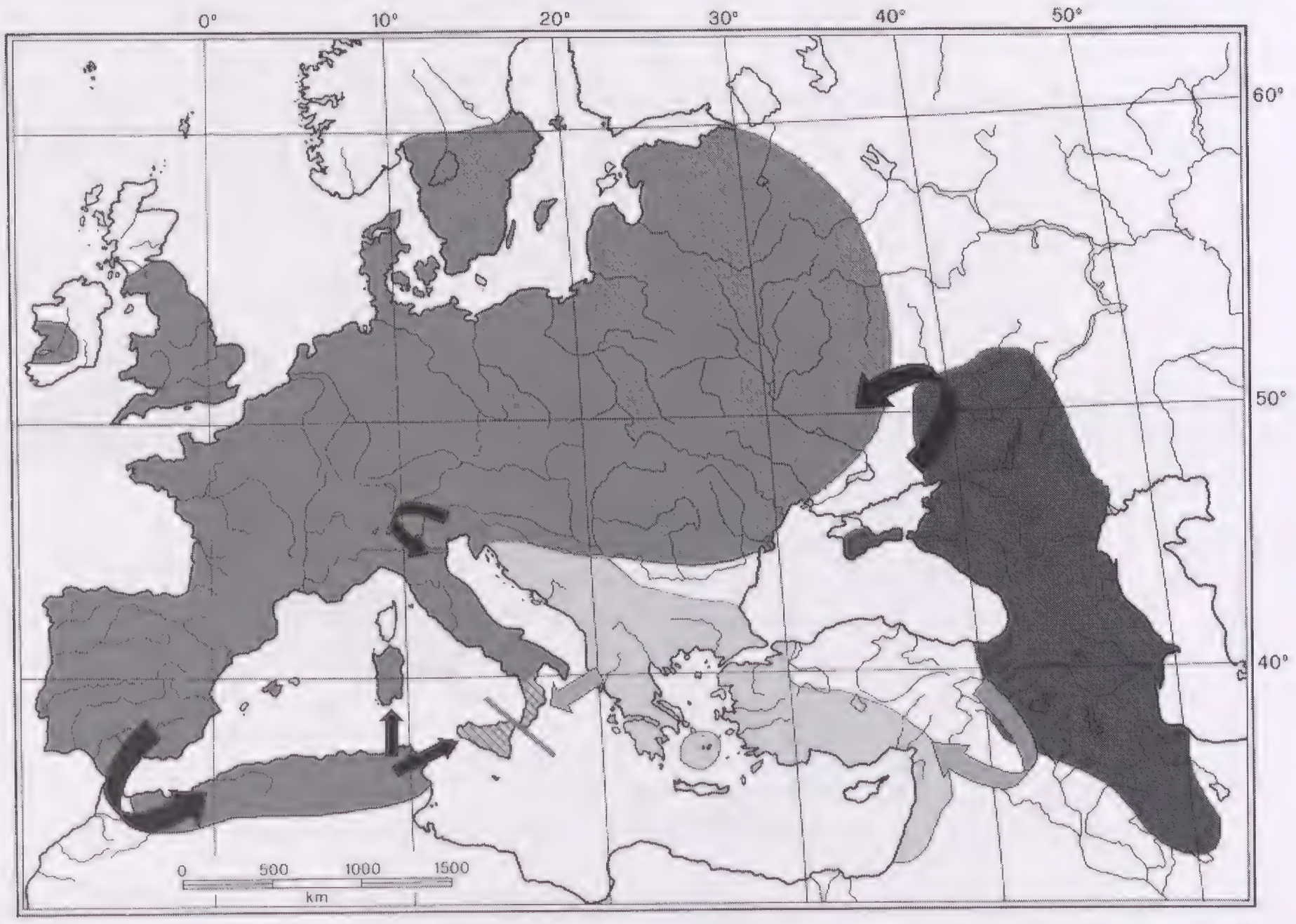


Fig. 145. Areali di distribuzione e dinamica storica del gruppo *tetragrammus* (spiegazione nel testo): *Ocydromus* (*Nepha*) *tetragrammus* (grigio scuro), *Ocydromus* (*Nepha*) *genei* (grigio medio) e *Ocydromus* (*Nepha*) *vseteckai* (grigio chiaro).

MEMORIE SOC. ENTOMOL. ITAL., 89: 181-208 30 NOVEMBRE 2010

Saverio ROCCHI & Fabio TERZANI

Contributo alla conoscenza della coleotterofauna acquatica dell'Appennino parmense e reggiano
(Coleoptera Hydradephaga, Hydrophiloidea, Hydraenidae, Byrrhoidea, Chrysomelidae)

Riassunto - Il contributo riguarda la coleotterofauna acquatica dell'Appennino parmense e reggiano. Le specie elencate sono 139 (3 Gyrinidae, 4 Haliplidae, 1 Noteridae, 35 Dytiscidae, 12 Helophoridae, 1 Georissidae, 2 Hydrochidae, 21 Hydrophilidae, 30 Hydraenidae, 12 Elmidae, 5 Dryopidae, 1 Limnichidae, 3 Heteroceridae, 9 Chrysomelidae Donaciinae), di queste 59 sono nuove per la zona in esame e 11 sono nuove per la regione Emilia-Romagna. Un confronto è effettuato con la coleotterofauna acquatica del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna.

Abstract - *Contribution to the knowledge of aquatic beetles from Apennine of Parma and Reggio (Coleoptera Hydradephaga, Hydrophiloidea, Hydraenidae, Byrrhoidea, Chrysomelidae).*
The contribution concerns the aquatic beetles of the Apennine of Parma and Reggio. The list includes 139 species (3 Gyrinidae, 4 Haliplidae, 1 Noteridae, 35 Dytiscidae, 12 Helophoridae, 1 Georissidae, 2 Hydrochidae, 21 Hydrophilidae, 30 Hydraenidae, 12 Elmidae, 5 Dryopidae, 1 Limnichidae, 3 Heteroceridae, 9 Chrysomelidae Donaciinae), 59 of which are new records for this area and 11 for the region Emilia-Romagna. A comparison is done with the aquatic beetles of the Casentine Forests, Mount Falterona and Campigna National Park.

Key words: Coleoptera, aquatic beetles, records, northern Apennine.

INTRODUZIONE

Il presente contributo è dedicato alla conoscenza della coleotterofauna acquatica di due settori dell'Appennino tosco-emiliano fra loro confinanti e precisamente quello parmense e quello reggiano ed è basato essenzialmente sulle indagini e sulle raccolte effettuate dagli autori: 1-3 settembre 2003, visitate varie località nei dintorni di Berceto (Parma); 3-6 luglio 2006 e 6-9 agosto 2007, visitate varie località nei dintorni di Cervarezza (Reggio nell'Emilia); 23-26 maggio 2008, visitate varie località nei dintorni Corniglio (Parma); 17 luglio 2009, visitate le località di Anzola e Valdena (Parma).

In letteratura gli studi faunistici dedicati alla coleotterofauna acquatica presente nell'Appennino tosco-emiliano non sono molto numerosi e riguardano soltanto alcune famiglie o singole cenosi o comprensori limitati: Piccioli (1877), Fiori (1883), Rocchi (1972), Pederzani (1991), Audisio (2003); Nardi (2003a e 2003b); Rocchi & Bordoni (2004), Mazza et al. (2008), Cianferoni et al. (2009), Nardi et al. (2009); l'unico comprensorio di una certa dimensione (circa 360 kmq) per il quale esiste un quadro faunistico significativamente completo è quello del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna (Rocchi & Mascagni, 2005); nessun lavoro d'insieme, comunque, ha mai riguardato i due settori appenninici in oggetto, per i quali sono noti unicamente singoli reperti sparsi in varie pubblicazioni.

Si è ritenuto quindi opportuno fornire un quadro riassuntivo ed attuale sui Coleotteri finora noti per gli ambienti acquatici dell'Appennino parmense e reggiano, area che fa parte del vasto Parco Nazionale dell'Appennino tosco-emiliano ed all'interno della quale si trovano altre zone protette quali il Parco Regionale dell'alto Appennino reggiano (conosciuto anche come Parco del Gigante), il Parco Regionale delle alte valli del Cedra e del Parma (conosciuto anche come Parco dei Cento Laghi) e la Riserva Naturale Biogenetica "Guadine Pradaccio".

MATERIALI E METODI

Le ricerche sono state condotte nei tratti montani e submontani compresi fra i due grandi bacini idrografici dei fiumi Taro e Secchia, geograficamente facenti parte dell'Appennino parmense e reggiano; in questa area gli altri principali bacini

idrografici sono (da ovest ad est) quelli dei torrenti Ceno, Tarodine, Baganza, Parma, Cedra, Enza e Ozola.

La zona comprende ambienti acquatici ubicati amministrativamente nelle province di Reggio nell'Emilia e di Parma, eccetto alcuni situati negli immediati dintorni del passo del Cerreto e del passo di Lagastrello, ricadenti nella provincia di Massa e Carrara; il contributo tiene conto dei biotopi situati altimetricamente al di sopra dei 400 metri sul livello del mare; abbiamo optato per prendere in considerazione soltanto i biotopi al di sopra di tale quota in quanto più propriamente caratterizzanti il quadro faunistico di ambienti submontani e montani quali sono quelli rappresentati dalla dorsale appenninica e dalle sue immediate propaggini.

Le ricerche hanno riguardato la coleotterofauna acquatica, cioè quella comprendente specie nelle quali almeno uno stadio della loro vita è legato all'ambiente acquatico; la lista delle specie comprende pertanto (Jäch, 1998) i "True Water Beetles" (Hydradephaga, Hydrophiloidea, Hydraenidae, Elmidae e Dryopidae), gli "Shore Beetles" (Georissidae, Limnichidae e Heteroceridae) e i "Phytophilous Water Beetles" (Chrysomelidae Donaciinae); nell'elenco è stato comunque inserito anche *Megasternum concinnum* (Marsham, 1802) (Hydrophilidae Sphaeridiinae) che biologicamente non è specie acquatica (essendo fondamentalmente elemento detriticolo e fimicolo), ma che con una certa frequenza capita di raccogliere retinando negli ambienti acquatici.

Sono state svolte indagini sia in biotopi di acque lotiche che lentiche, facendo uso del classico retino da acqua e di un colino; Georissidae e Heteroceridae sono stati raccolti inondando le rive dei corsi d'acqua; talvolta, per specie immediatamente ed inconfondibilmente riconoscibili, è stata annotata solo la presenza degli esemplari individuati; inoltre le ricerche sono state sempre limitate a campionamenti qualitativi e non quantitativi, onde arrecare il minor disturbo possibile alle biocenosi presenti nei biotopi investigati.

Il materiale raccolto dagli autori (determinato per la maggior parte dagli stessi) è conservato nelle loro collezioni conservate nel Museo di Storia Naturale, Sezione di Zoologia "La Specola", dell'Università degli Studi di Firenze, eccetto qualche esemplare trattenuto dai colleghi che hanno contribuito alla determinazione di parte del materiale (cfr. capitolo "Ringraziamenti"); alcuni esemplari raccolti dal Dott. Luigi Giugliano sono conservati nella collezione generale del Museo sopra citato; gli esemplari raccolti da Paolo Cornacchia (insieme a S. Ferro e G. Scaglioni) sono conservati nella collezione dello stesso (Porto Mantovano, Mantova).

Nel contributo vengono trattate tutte quelle specie con reperti ricadenti nella zona in esame (come sopra specificato), derivanti dalle suddette raccolte dirette, da altri in nostro possesso e con l'integrazione di tutti quelli che siamo riusciti a trovare in letteratura.

Negli ultimi anni la sistematica e la nomenclatura di molti Coleotteri sono state oggetto di numerosi cambiamenti, così che in letteratura lo stesso taxon può talvolta risultare citato con nomi differenti. Pur non condividendo completamente tutti questi cambiamenti, ma unicamente per motivi di uniformità e considerato il carattere essenzialmente faunistico del presente contributo, ci siamo attenuti alla sistematica ed alla nomenclatura del recente catalogo dei Coleotteri paleartici (Löbl & Smetana, 2003, 2004 e 2006), ad eccezione del termine Hydradephaga usato per definire gli Adephaga acquatici. In particolare sono state seguite le parti redatte da Mazzoldi (2003), Vondel (2003), Nilsson (2003a e 2003b), Hansen (2004), Jäch (2004), Jäch et al. (2006), Kodada & Jäch (2006), Hernando & Ribera (2006), Mascagni (2006) e l'aggiornamento di Nilsson (2009); per la sottofamiglia Donaciinae (Chrysomelidae), è stato seguito Warchalowski (2003). Eventuali difformità nomenclatoriali rispetto ad altri lavori (anche recenti) vengono evidenziate nella trattazione delle specie; tuttavia, per non appesantire troppo il lavoro, ci limitiamo a indicare unicamente quelle relative alle combinazioni generiche o a nomi specifici, essendo tutte le altre irrilevanti (come per esempio i nomi subgenerici) per una corretta cognizione del taxon specie.

I dati relativi ai corotipi (basati sui modelli di Vigna Taglianti et al., 1993 e 1999) e alla distribuzione in Italia, in taluni casi opportunamente aggiornati specificando la relativa fonte bibliografica, derivano da Rocchi (2005a) per gli Hydradephaga, Rocchi (2005b) per gli Hydrophiloidea, Mascagni (2005a) per i Georissidae, Audisio & De Biase (2005) per gli Hydraenidae, Mascagni (2005b) per i Byrrhoidea, Ruffo (1964), Lays

(2002a, 2002b e 2003) e Rocchi & Bordoni (2002) per la sottofamiglia Donaciinae; per quanto riguarda la distribuzione in Italia occorre rilevare come in letteratura spesso non risultino indicate segnalazioni per le regioni Valle d'Aosta e Molise; tali lacune, più che effettive, possono semplicemente derivare dal fatto che nel passato i relativi reperti venivano rispettivamente compresi con quelli del Piemonte e dell'Abruzzo (Rocchi & Terzani, 2004).

Per ciascuna specie vengono indicati i relativi reperti (preceduti, in parentesi, dal numero degli stessi), corotipo con rispettiva sigla come in Stoch & Vigna Taglianti (2005), la distribuzione in Italia (sintetizzata a livello regionale) ed eventuali note; nel dettaglio i reperti comprendono i seguenti dati: la località (con riferimento a toponimi esistenti sull'Atlante stradale d'Italia del Touring Club Italiano in scala 1:200.000) seguita in parentesi dalla sigla della relativa provincia, l'eventuale stazione, l'eventuale quota, la data di raccolta, la sigla del raccoglitore ed il numero di esemplari; per i reperti desunti dalla letteratura dopo la località è indicata la relativa fonte bibliografica; se tale fonte è preceduta dal segno interrogativo ? significa che si riferisce a un reperto non del tutto certo; le località sono elencate in ordine alfabetico.

Abbreviazioni

Province: MS = Massa e Carrara; PR = Parma; RE = Reggio nell'Emilia.
Raccoglitori: FP = F. Pederzani; FT = F. Terzani; GS = G. Scaglioni; LG = L. Giugliano; PC = P. Cornacchia; SF = S. Ferro; SR = S. Rocchi.
Altre abbreviazioni: ex = esemplare/i; f. = fiume; m = quota sul livello del mare; t. = torrente.

Elenco delle famiglie e delle specie

Gyrinidae

Gyrinus* (*Gyrinus*) *colymbus Erichson, 1837

Reperti (1). Villa Minozzo (RE), Risorgente di Monterosso (Guareschi & Moscardini, 1949).

Corotipo. Turanico-Europeo (TUE) (Mazzoldi, 2003).

Distribuzione in Italia. Trentino-Alto Adige, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Lazio; dubbio in Liguria.

Gyrinus* (*Gyrinus*) *substriatus Stephens, 1828

Reperti (2). Passo del Cerreto (RE), La Palude presso lago Scuro, 1.275 m, 5.VII.2006, SR, 3 ex; passo del Cerreto (RE), lago Le Gore, 1.337 m, 6.VII.2006, FT, 4 ex, SR, 5 ex.

Corotipo. W-Paleartico (WPA).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta.

Orectochilus* (*Orectochilus*) *villosus villosus (O.F. Müller, 1776)

Reperti (5). Lugagnano (PR), Ponte di Lugagnano, t. Cedra, 660 m, 9.VIII.2007, SR, 1 ex; Marmoreto (RE), f. Secchia, 570 m, 5.VII.2006, SR, 1 ex; Pontestrambo (PR), f. Taro, 600 m, 2.IX.2003, FT, 1 ex; Villa Minozzo (RE), Risorgente di Monterosso (Guareschi & Moscardini, 1949); Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, FT, 1 ex, SR, 1 ex.

Corotipo. Sibirico-Europeo (SIE) (Mazzoldi, 2003).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta.

Note. Mazzoldi (2003) attribuisce le popolazioni della Sicilia e della Sardegna rispettivamente alle sottospecie *reitteri* Seidlitz, 1887 e *bellieri* Reiche, 1861.

Haliplidae

Haliplus* (*Haliplus*) *ruficollis (De Geer, 1774)

Reperti (1). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 1 ex, SR, 3 ex (Nardi et al., 2009).

Corotipo. Sibirico-Europeo (SIE).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta; dubbio in Sicilia.

Haliplus* (*Liaphlus*) *mucronatus Stephens, 1828

Reperti (1). Calestano (PR) (Angelini, 1984).

Corotipo. Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM) (Vondel, 2005).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta e Trentino-Alto Adige).

Haliplus* (*Neohaliplus*) *lineatocollis (Marsham, 1802)

Reperti (3). Borgo Val di Taro (PR) (Rocchi, 2005a); Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, SR, 2 ex; Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 8.VIII.2007, SR, 3 ex.

Corotipo. W-Paleartico (WPA).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni.

Peltodytes rotundatus (Aubé, 1836)

REPERTI (1). Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 8.VIII.2007, SR, 1 ex.

COROTIPO. Europeo-Mediterraneo (EUM).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta.

NOTERIDAE

Noterus clavicornis (De Geer, 1774)

REPERTI (1). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 8 ex, SR, 2 ex (Nardi et al., 2009).

COROTIPO. Asiatico-Europeo (ASE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta.

DYTISCIDAE

Agabus* (*Gaurodytes*) *biguttatus (Olivier, 1795)

REPERTI (2). Calestano (PR) (Rocchi, 2005a); Castelnovo ne' Monti (RE) (Fiori, 1883 sub *Agabus nitidus* Fabr.).

COROTIPO. Paleartico (PAL) (Nilsson, 2003b).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni.

Agabus* (*Gaurodytes*) *bipustulatus (Linnaeus, 1767)

REPERTI (13). Corniglio (PR), Ponte di Quaredi, t. Parma, 600 m, 25.V.2008, SR, 1 ex; Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, SR, 3 ex; lago Calamone (RE) (Fiori, 1883); lago del Cerreto (RE) (Fiori, 1883); Ozzano Taro (PR), sentiero Ozzano - Groppi Rossi, 1.000 m (Rocchi, 2005a); passo del Cerreto (MS), lago Lungo, 1.400 m, 6.VII.2006, SR, 3 ex; Prato Spilla (PR), lago Verdarolo, 1.388 m, 7.VIII.2007, SR, 2 ex; Prato Spilla (PR), lago Verde, 1.484 m, 2.VIII.2007, LG, 2 ex; Prato Spilla (PR), torbiere di Prato Spilla, 1.350 m, 6.VIII.2007, SR, 4 ex; Rigoso (PR), lago Squincio, 1.241 m, 14.VIII.2007, LG, 1 ex; Rigoso (PR), Pianacci, 1.100 m, 4.VII.2006, FT, 2 ex, SR, 1 ex; Succiso (RE), Laghetto di Monte Acuto, 1.576 m (Piccioli, 1877); Succiso (RE), lago Mescà, 1.300 m (Rocchi, 2005a).

COROTIPO. Paleartico (PAL).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni.

Agabus* (*Gaurodytes*) *dilatatus (Brullé, 1832)

REPERTI (1). Monti del Parmigiano (Fiori, 1883).

COROTIPO. Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Emilia-Romagna, Lazio, Abruzzo, Basilicata, Calabria, Sicilia; dubbio in Trentino-Alto Adige.

Agabus* (*Gaurodytes*) *guttatus guttatus (Paykull, 1798)

REPERTI (8). Guadine (PR), torbiera Acquatorta, 1.470 m (Nardi et al., 2009); Guadine (PR), torbiera Roccabiasca, 1.440 m (Nardi et al., 2009); Lagdei (PR), torbiera di Lagdei, 1.250 m, 24.V.2008, SR, 5 ex (Nardi et al., 2009); passo del Cerreto (RE) (Fiori, 1883); passo di Lagastrello (MS) (Rocchi, 2005a); Pieve San Vincenzo (RE), Lugolo, Rio Andrella, 650 m, 4.VII.2006, FT, 1 ex; Prato Spilla (PR), lago Verde, 1.484 m, 2.VIII.2007, LG, 2 ex; Prato Spilla (PR), torbiere di Prato Spilla, 1.350 m, 6.VIII.2007, FT, 10 ex, SR, 6 ex.

COROTIPO. Sibirico-Europeo (SIE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni (escluso Puglia); la prima segnalazione per l'Emilia-Romagna è recente (Nardi et al., 2009) ed è basata in parte sui reperti suddetti.

Agabus* (*Gaurodytes*) *nebulosus (Forster, 1771)

REPERTI (2). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, SR, 2 ex (Nardi et al., 2009); Prato Spilla (PR), torbiere di Prato Spilla, 1.350 m, 1.VIII.2007, LG, 1 ex.

COROTIPO. Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM) (Nilsson, 2003b).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta, Lombardia e Veneto); dubbio in Piemonte.

Agabus* (*Gaurodytes*) *paludosus (Fabricius, 1801)

REPERTI (1). Prato Spilla (PR), torbiere di Prato Spilla, 1.350 m, 6.VIII.2007, FT, 3 ex, SR, 3 ex.

COROTIPO. Sibirico-Europeo (SIE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta e Sardegna); dubbio in Sicilia.

Ilybius chalconatus (Panzer, 1796)

REPERTI (2). Castelnovo ne' Monti (RE) (? Fiori, 1883 sub *Agabus chalconotus* Panz.); Monchio delle Corti (PR), lago Martini, 1.730 m (Rocchi & Toledo, in stampa).

COROTIPO. Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM) (Nilsson, 2003b).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta.

NOTE. Specie tradizionalmente combinata con il ge-

nere *Agabus* Leach, 1817, ma trasferita da Nilsson (2000), insieme ad altre (fra le quali la successiva), al genere *Ilybius* Erichson, 1832.

Ilybius pederzanii (Fery & Nilsson, 1993)

Reperti (3). Berceto (PR), Monte Cervellino, 1.050 m (Rocchi & Toledo, in stampa); Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 3 ex, SR, 4 ex (Rocchi & Toledo, in stampa); Montegroppo (PR), 900 m (Fery & Nilsson, 1993).

Corotipo. Endemico italiano (ITAL).

Distribuzione in Italia. Emilia-Romagna, regioni centrali e meridionali; probabilmente assente in Sicilia, Sardegna e nelle altre regioni dell'Italia settentrionale.

Ilybius fuliginosus fuliginosus (Fabricius, 1792)

Reperti (8). passo del Cerreto (MS), lago Lungo, 1.400 m, 6.VII.2006, SR, 2 ex; passo del Cerreto (RE) (Franciscolo, 1979; Rocchi, 2005a); passo del Cerreto (RE), La Palude presso lago Scuro, 1.275 m, 5.VII.2006, SR, 2 ex; passo del Cerreto (RE), lago Le Gore, 1.337 m, 6.VII.2006, SR, 2 ex; Prato Spilla (PR), lago Verdarolo, 1.388 m, 7.VIII.2007, SR, 30 ex; Prato Spilla (PR), lago Verde, 1.484 m, 2.VIII.2007, LG, 3 ex; Prato Spilla (PR), torbiere di Prato Spilla, 1.350 m, 6.VIII.2007, FT, 1 ex; Rigoso (PR), lago Squincio, 1.241 m, 14.VIII.2007, LG, 3 ex.

Corotipo. Centroasiatico-Europeo (CAE), con estensione in Marocco (Nardi, 2004).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni ma dubbio in Sicilia e Sardegna.

Platambus maculatus (Linnaeus, 1758)

Reperti (1). Collagna (RE) (Angelini, 1984).

Corotipo. Sibirico-Europeo (SIE).

Distribuzione in Italia. Regioni settentrionali e centrali, Molise e Campania; dubbio in Sicilia e Sardegna.

Acilius (Acilius) sulcatus (Linnaeus, 1758)

Reperti (1). Succiso (RE), lago Mescà, 1.300 m (Rocchi, 2005a).

Corotipo. Paleartico (PAL).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta e Molise).

Dytiscus marginalis marginalis (Linnaeus, 1758)

Reperti (3). passo del Cerreto (RE), lago Le Gore, 1.337 m, 6.VII.2006, SR, 1 ex; Prato Spilla (PR), lago Verdarolo, 1.388 m, 7.VIII.2007, SR, 1ex; Succiso (RE), lago Mescà, 1.300 m (Rocchi, 2005a).

Corotipo. Sibirico-Europeo (SIE).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni, escluso Sardegna.

Bidessus delicatulus (Schaum, 1844)

Reperti (3). Bardi (PR), Rio Corsena, 450 m (Binaghi, 1960); Isola (PR), t. Cedra, 570 m, 17.VIII.2007, LG, 1 ex; Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 8.VIII.2007, FT, 4 ex, SR, 8 ex.

Corotipo. S-Europeo (SEU).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta e Puglia).

Hydroglyphus geminus (Fabricius, 1792)

Reperti (3). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, SR, 1 ex; Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 8.VIII.2007, SR, 4 ex; Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, SR, 3 ex.

Corotipo. Paleartico (PAL).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni.

Deronectes aubei aubei (Mulsant, 1843)

Reperti (9). Anzola (PR), t. Ceno (Fery & Brancucci, 1997); Anzola (PR), t. Ceno, 800, 17.VII.2009, SR, 2 ex; Bosco (PR), t. Parma di Badignana, 780 m, 26.V.2008, SR, 5 ex (Nardi et al., 2009); lago Santo (PR) (? Piccioli, 1877 sub *Hydroporus aubei* Muls.); lago Scuro (PR), 1.500 m (Fery & Brancucci, 1997); Ligonchio (RE), t. Ozola, 800 m, 5.VII.2006, SR, 2 ex; Monchio delle Corti (PR), t. Cedra, 750 m, 5.VIII.2007, LG, 3 ex; Rimagna (PR), Rio del Bosco, 16.VIII.2007, LG, 1 ex; Valdena (PR), t. Tarodine, 700 m, 17.VII.2009, SR, 3 ex.

Corotipo. Centro-Europeo (CEU).

Distribuzione in Italia. Aree montane e submontane delle regioni settentrionali, Toscana e Calabria; dubbio nelle Marche.

Deronectes moestus incospectus (Leprieur, 1876)

Reperti (3). Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, SR, 1 ex; Lugagnano (PR), Ponte di Lugagnano, t. Cedra, 667 m, 10.VIII.2007, LG, 3 ex; Ranzano (PR), t. Bardea, 500 m (Rocchi, 2005a).

Corotipo. Mediterraneo (MED).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta e Sardegna).

Deronectes semirufus (Germar, 1845)

REPERTI (10). Berceto (PR), t. Baganza, 800 m, 24.V.2008, FP, 2 ex; Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, SR, 3 ex; La Gabellina (RE) (Ghidini & Sanfilippo, 1961 sub *delarouzei* Jacq. Duv.); La Gabellina (RE), f. Secchia, 950 m, 3.VII.2006, SR, 2 ex; lago Calamone (RE) (? Fiori, 1883. lago di Ventasso, sub *Hydroporus semirufus* Germ.); Ligonchio (RE), t. Ozola, 800 m, 5.VII.2006, SR, 3 ex; Ozzano Taro (PR), sentiero Ozzano - Groppi Rossi, 1.000 m (Rocchi, 2005a); Prato Spilla (PR), Rio del lago Palo, 1.350 m, 6.VIII.2007, SR, 5 ex; Rimagna (PR), Rio del Bosco, 16.VIII.2007, LG, 2 ex; Trefiumi (PR), affluente di destra del t. Cedra, 980 m, 7.VIII.2007, SR, 1 ex.

COROTIPO. Endemico Alpino-Appenninico (ALAP).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Aree montane e submontane di tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta, Friuli-Venezia Giulia, Puglia e Sardegna; la prima segnalazione per il Molise è recente (Rocchi, 2005c); dubbio in Sardegna.

Graptodytes veterator veterator (Zimmermann, 1918)

REPERTI (1). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 1 ex, SR, 9 ex.

COROTIPO. E-Mediterraneo (EME).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Lombardia, Emilia-Romagna, regioni centrali e meridionali, Sicilia; dubbio in Liguria.

Hydroporus discretus Fairmaire & Brisout, 1859

REPERTI (5). Bedonia (PR) (Angelini, 1984); Corniglio (PR), Quaredi, pozzetta lungo la strada, 600 m, 25.V.2008, FT, 1 ex; Miano (PR), t. Parma, 580 m, 25.V.2008, SR, 2 ex (Nardi et al., 2009); Monte Sporno (PR) (Angelini, 1984); Ozzano Taro (PR), sentiero Ozzano - Groppi Rossi, 1.000 m (Rocchi, 2005a).

COROTIPO. Paleartico (PAL).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni (escluso Molise e Puglia).

NOTE. Gli esemplari di Miano appartengono alla forma *pescheti* Guignot, 1930.

Hydroporus memnonius Nicolai, 1822

REPERTI (12). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 5 ex, SR, 4 ex (Nardi et al., 2009); Guadine (PR), 1.500 m (Nardi et al., 2009); Lagdei (PR), torbiera di Lagdei, 1.250 m, 24.V.2008, FT, 1 ex, SR, 2 ex (Nardi et al., 2009); lago Calamone (RE), 1.400 m, 4.VII.2006, SR, 4 ex; Ozzano Taro (PR), sentiero Ozzano - Groppi Rossi, 1.000 m (Rocchi, 2005a); passo del Cerreto (MS), lago Lungo, 1.400 m, 6.VII.2006, SR, 4 ex; passo del Cerreto (RE), La Palude presso lago Scuro, 1.275 m, 5.VII.2006, SR, 3 ex; Prato Spilla (PR), lago Verde, 1.484 m, 2.VIII.2007, LG, 1 ex; Prato Spilla (PR), torbiere di Prato Spilla, 1.350 m, 6.VIII.2007, FT, 4 ex, SR, 16 ex; Rigoso (PR), lago Scuro, 1.392 m (Focarile, 1960); Rigoso (PR), Pianacci, 1.100 m, 4.VII.2006, SR, 2 ex; Riserva Naturale Biogenetica Guadine Pradaccio (PR) (Nardi, 2003a).

COROTIPO. Europeo (EUR), con estensione in Algeria, Egitto e Marocco (Nilsson, 2009).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni.

NOTE. Fra gli esemplari raccolti nelle torbiere di Prato Spilla vi sono 5 femmine appartenenti alla forma *castaneus* Aubé, 1838.

Hydroporus nigrita (Fabricius, 1792)

REPERTI (1). Bedonia (PR) (Angelini, 1984).

COROTIPO. Sibirico-Europeo (SIE) (Shaverdo, 2004).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali e centrali, Basilicata e Calabria; dubbio in Sardegna; la prima segnalazione per la Liguria, basata su dati di Sanfilippo (†) (in stampa) è recente (Nardi et al., 2009).

Hydroporus palustris (Linnaeus, 1761)

REPERTI (5). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 1 ex, SR, 2 ex (Nardi et al., 2009); passo del Cerreto (MS), lago Lungo, 1.400 m, 6.VII.2006, SR, 4 ex; passo del Cerreto (RE), La Palude presso lago Scuro, 1.275 m, 5.VII.2006, SR, 2 ex; Rigoso (PR), lago Squincio, 1.241 m, 14.VIII.2007, LG, 4 ex; Succiso (RE), lago Mescà, 1.300 m (Rocchi, 2005a).

COROTIPO. Sibirico-Europeo (SIE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni, escluso Puglia.

Hydroporus pubescens (Gyllenhal, 1808)

REPERTI (10). Berceto (PR), t. Baganza, 800 m, 1.IX.2003, FT, 1 ex; Corniglio (PR), Ponte di Quaredi, t. Parma, 600 m, 25.V.2008, SR, 2 ex; Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, SR, 5 ex; Monte Sporno (PR) (Porta, 1949); Ozzano Taro (PR), sentiero Ozzano - Groppi Rossi, 1.000 m (Rocchi, 2005a); passo del Cerreto (RE), lago Scuro, 1.300 m (Franciscolo, 1979); Prato Spilla (PR), lago Verdarolo, 1.388 m, 26.V.2007, LG, 1 ex; Ranzano (PR), t. Bardea, 500 m (Rocchi, 2005a); Succiso (RE), lago Mescà, 1.300 m (Rocchi, 2005a); Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, SR, 1 ex.

Corotipo. Europeo-Mediterraneo (EUM) (Nilsson, 2003b).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni.

Hydroporus sanfilippoi Ghidini, 1958

Reperti (2). Bedonia (PR), Monte Nero, 1.400 m (Toledo, 1999); Monte Cervellino (PR), Cascina La Sorte, 1.508 m (Toledo, 1999).

Corotipo. Endemico Appenninico (APPE).

Distribuzione in Italia. Aree appenniniche del Piemonte, Liguria, Emilia-Romagna e Toscana; recentemente segnalato anche in Abruzzo (Pederzani & Rocchi, 2005).

Hydroporus tessellatus (Drapiez, 1819)

Reperti (6). Casanova (PR) (Angelini, 1984); Corniglio (PR) (Angelini, 1984); Corniglio (PR), Quaredi, pozzetta lungo la strada, 600 m, 25.V.2008, FT, 8 ex; Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, SR, 3 ex (Nardi et al., 2009); Miano (PR), t. Parma, 580 m, 25.V.2008, SR, 2 ex; Prato Spilla (PR), torbiere di Prato Spilla, 1.350 m, 6.VIII.2007, SR, 1 ex.

Corotipo. Europeo-Mediterraneo (EUM).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta.

Nebrioporus* (*Nebrioporus*) *elegans (Panzer, 1794)

Reperti (2). Lugagnano (PR), Ponte di Lugagnano, t. Cedra, 667 m, 10.VIII.2007, LG, 4 ex; Marmoreto (RE), f. Secchia, 570 m, 5.VII.2006, FT, 1 ex, SR, 2 ex.

Corotipo. Europeo (EUR).

Distribuzione in Italia. Italia settentrionale, Toscana e Molise; secondo Franciscolo (1979) anche in Sicilia (Madonie).

Note. Specie tradizionalmente combinata con il genere *Potamonectes* Zimmermann, 1921, ma trasferita da Nilsson & Angus (1992), insieme ad altre (fra le quali le due successive), al genere *Nebrioporus* Régimbart, 1906.

Nebrioporus* (*Nebrioporus*) *luctuosus (Aubé, 1838)

Reperti (3). Bardi (PR), Rio Corsena, 450 m (Binaghi, 1960); Ghiare (PR), f. Taro (Rocchi, 2005a); Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, SR, 1 ex.

Corotipo. S-Europeo (SEU).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta e Puglia); dubbio in Sardegna.

Nebrioporus* (*Nebrioporus*) *sansii (Aubé, 1838)

Reperti (1). Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 8.VIII.2007, SR, 1 ex.

Corotipo. S-Europeo (SEU).

Distribuzione in Italia. Liguria, Lombardia, Emilia-Romagna, regioni centrali e meridionali (escluso Puglia), Sicilia; recentemente segnalato anche in Piemonte (Rastelli & Della Beffa, 2007).

Oreodytes davisii davisii (Curtis, 1831)

Reperti (2). Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, FT, 2 ex, SR, 37 ex (Rocchi, 2007); Pieve San Vincenzo (RE), Lugolo, Rio Andrella, 650 m, 4.VII.2006, SR, 6 ex (Rocchi, 2007).

Corotipo. Centro-Europeo (CEU).

Distribuzione in Italia. Aree montane e submontane dell'Italia settentrionale (compreso Emilia-Romagna: Rocchi, 2007) e della Toscana.

Oreodytes sanmarkii sanmarkii (C.R. Sahlberg, 1826)

Reperti (3). Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, FT, 1 ex, SR, 6 ex (Rocchi, 2007); La Gabellina (RE), f. Secchia, 950 m, 3.VII.2006, SR, 4 ex (Rocchi, 2007); Marmoreto (RE), f. Secchia, 570 m, 5.VII.2006, SR, 1 ex (Rocchi, 2007).

Corotipo. Olartico (OLA).

Distribuzione in Italia. Aree montane e submontane dell'Italia settentrionale (compreso Emilia-Romagna: Rocchi, 2007) e centrale, Molise, Campania e Calabria.

Oreodytes septentrionalis (Gyllenhal, 1826)

Reperti (3). Lugagnano (PR), Ponte di Lugagnano, t. Cedra, 667 m, 10.VIII.2007, LG, 1 ex; Marmoreto (RE), f. Secchia, 570 m, 5.VII.2006, FT, 12 ex, SR, 26 ex (Rocchi, 2007); Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, SR, 2 ex (Rocchi, 2007).

Corotipo. Sibirico-Europeo (SIE).

Distribuzione in Italia. Aree montane e submontane dell'Italia settentrionale (escluso Valle d'Aosta e compreso Emilia-Romagna: Rocchi, 2007) e della Toscana.

Rhithrodytes crux (Fabricius, 1792)

Reperti (11). Anzola (PR), t. Ceno, 800, 17.VII.2009, SR, 3 ex; lago Ballano (PR), 1.350 m, 18.VIII.2007, LG, 3 ex; lago di Guadine (PR), ruscelletto immissario, 1.362 m (Nardi et al., 2009); Lugagnano (PR), Ponte di Lugagnano, t.

Cedra, 667 m, 10.VIII.2007, LG, 1 ex; Monte Ventasso (RE) (Fiori, 1883 sub *Hydroporus crux* Fab.); Ozzano Taro (PR), sentiero Ozzano - Groppi Rossi, 1.000 m (Rocchi, 2005a); Pontestrambo (PR), f. Taro, 700 m, 12.V.2007, PC & SF, 1 ex; Prato Spilla (PR), Rio del lago Palo, 1.350 m, 6.VIII.2007, FT, 2 ex, SR, 6 ex; Ranzano (PR), t. Bardea, 500 m (Rocchi, 2005a); Rimagna (PR), Rio del Bosco, 16.VIII.2007, LG, 1 ex; Trefiumi (PR), affluente di destra del t. Cedra, 980 m, 7.VIII.2007, SR, 4 ex.

COROTIPO. Endemico W-Alpino-N-Appenninico (AWNA).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Aree montane e submontane del Piemonte, Liguria, Emilia-Romagna e Toscana; dubbio in Lombardia (Franciscolo, 1979).

Scarodytes halensis halensis (Fabricius, 1787)

REPERTI (1). Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, SR, 1 ex.

COROTIPO. Europeo-Mediterraneo (EUM) (Nilsson, 2003b).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta.

Hydrovatus cuspidatus (Kunze, 1818)

REPERTI (1). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, SR, 4 ex (Nardi et al., 2009).

COROTIPO. Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM), con una piccola estensione nella regione afrotropicale (Nardi & al., 2009).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta e Molise).

Hygrotus* (*Hygrotus*) *inaequalis (Fabricius, 1777)

REPERTI (1). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, SR, 2 ex (Nardi et al., 2009).

COROTIPO. Paleartico (PAL).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta.

HELOPHORIDAE

Helophorus* (*Helophorus*) *aequalis Thomson, 1868

REPERTI (4). Corniglio (PR), Quaredi, pozzetta lungo la strada, 600 m, 25.V.2008, FT, 2 ex; Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 9 ex, SR, 3 ex (Nardi et al., 2009); Lagdei (PR), torbiera di Lagdei, 1.250 m, 24.V.2008, FT, 3 ex, SR, 1 ex (Nardi et al., 2009); Miano (PR), t. Parma, 580 m, 25.V.2008, FT, 4 ex.

COROTIPO. Europeo (EUR).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Liguria e Friuli-Venezia Giulia), centrali (escluso Marche) e Calabria.

Helophorus* (*Helophorus*) *aquaticus (Linnaeus, 1758)

REPERTI (9). Casanova (PR) (Rocchi, 2005b); Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, SR, 1 ex; lago Calamone (RE), (Fiori, 1883); 1.400 m, 4.VII.2006, SR, 2 ex; passo del Cerreto (RE) (Rocchi, 2005b); Pieve San Vincenzo (RE), Lugolo, Rio Andrella, 650 m, 4.VII.2006, SR, 2 ex; Prato Spilla (PR), lago Verdarolo, 1.388 m, 11.V.2007, LG, 3 ex; Prato Spilla (PR), lago Verde, 1.484 m, 12.V.2007, LG, 1 ex; Prato Spilla (PR), torbiere di Prato Spilla, 1.350 m, 5.VII.2007, LG, 3 ex; Rigoso (PR) (Gridelli, 1926 sub *italus* Kuw.).

COROTIPO. Sibirico-Europeo (SIE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni.

Helophorus* (*Helophorus*) *milleri Kuwert, 1886

REPERTI (2). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 3 ex; Lagdei (PR), torbiera di Lagdei, 1.250 m, 24.V.2008, SR, 1 ex (Nardi et al., 2009).

COROTIPO. Mediterraneo (MED).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta; dubbio per Lombardia.

Helophorus* (*Rhopalohelophorus*) *asperatus Rey, 1885

REPERTI (5). Corniglio (PR), Ponte di Quaredi, t. Parma, 600 m, 25.V.2008, SR, 1 ex (Nardi et al., 2009); Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, SR, 4 ex (Nardi et al., 2009); Guadine (PR), torbiera Roccabiasca, 1.440 m (Nardi et al., 2009); Miano (PR), t. Parma, 580 m, 25.V.2008, FT, 1 ex; passo del Cerreto (RE) (Rocchi, 2005b).

COROTIPO. Europeo (EUR).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta), Toscana, Umbria, Abruzzo, Molise, Basilicata e Calabria.

Helophorus* (*Rhopalohelophorus*) *brevipalpis brevipalpis Bedel, 1881

REPERTI (9). Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, FT, 6 ex, SR, 3 ex; Corniglio (PR), Ponte di Quaredi, t. Parma, 600 m, 25.V.2008, SR, 2 ex (Nardi et al., 2009); Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 6 ex, SR, 3 ex (Nardi et al., 2009); Marmoreto (RE), f. Secchia, 570 m, 5.VII.2006, SR, 2

ex; Miano (PR), t. Parma, 580 m, 25.V.2008, FT, 5 ex, SR, 3 ex (Nardi et al., 2009); passo del Cerreto (RE) (Rocchi, 2005b); Pieve San Vincenzo (RE), Lugolo, Rio Andrella, 650 m, 4.VII.2006, FT, 1 ex, SR, 1 ex; Succiso (RE), t. Liocca, 800 m, 4.VII.2006, SR, 2 ex; Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, FT, 2 ex, SR, 2 ex.

COROTIPO. Europeo (EUR); specie introdotta nella regione neartica (Hansen, 2004).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta e Sardegna).

Helophorus* (*Rhopalohelophorus*) *brevitarsis Kuwert, 1890

REPERTI (1). Monte Cusna (RE) (? Chiesa, 1959).

COROTIPO. Centroeuropeo (CEU).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Trentino-Alto Adige e Veneto; la presenza sul monte Cusna richiede conferma.

Helophorus* (*Rhopalohelophorus*) *discrepans Rey, 1885

REPERTI (5). Prato Spilla (PR), lago Verdarolo, 1.388 m, 26.V.2007, LG, 4 ex; Prato Spilla (PR), lago Verde, 1.484 m, 13.V.2007, LG, 1 ex; Prato Spilla (PR), Rio del lago Palo, 1.350 m, 6.VIII.2007, SR, 2 ex; Prato Spilla (PR), torbiere di Prato Spilla, 1.350 m, 1.VIII.2007, LG, 1 ex; Rigoso (PR), lago Squincio, 1.241 m, 14.VIII.2007, LG, 2 ex.

COROTIPO. Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Emilia-Romagna, regioni centrali e meridionali (escluso Puglia) e Sicilia; presente anche in Trentino-Alto Adige (Rocchi & Toledo, in stampa).

Helophorus* (*Rhopalohelophorus*) *flavipes Fabricius, 1792

REPERTI (7). Casanova (PR) (Rocchi, 2005b); Guadine (PR), torbiera Roccabiasca, 1.440 m (Nardi et al., 2009); passo del Cerreto (RE) (Rocchi, 2005b); passo di Lagastrello (MS) (Rocchi, 2005b); Prato Spilla (PR), lago Verdarolo, 1.388 m, 7.VIII.2007, SR, 5 ex; Prato Spilla (PR), lago Verde, 1.484 m, 6.VII.2007, LG, 1 ex; Prato Spilla (PR), torbiere di Prato Spilla, 1.350 m, 6.VIII.2007, LG, 1 ex.

COROTIPO. Europeo (EUR) con estensione in Anatolia (Nardi & al., 2009).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni, escluso Friuli-Venezia Giulia; da confermare per la Lombardia.

Helophorus* (*Rhopalohelophorus*) *glacialis A. Villa & G.B. Villa, 1833

REPERTI (9). Lago del Cerreto (RE) (Fiori, 1883); Monte Cusna (RE) (Focarile, 1973); passo del Cerreto (RE) (Rocchi, 2005b); passo di Lagastrello (MS) (Rocchi, 2005b); Prato Spilla (PR), (Ponel & Lowe, 1992); Prato Spilla (PR), lago Verde, 1.484 m, 6.VII.2007, LG, 1 ex; Prato Spilla (PR), torbiere di Prato Spilla, 1.350 m, 6.VIII.2007, SR, 1 ex; Rigoso (PR) (Rocchi, 2005b); Riserva Naturale Biogenetica Guadine Pradaccio (PR) (Nardi, 2003b).

COROTIPO. Europeo (EUR).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Italia settentrionale, Toscana, Umbria, Abruzzo, Basilicata, Calabria e Sardegna.

Helophorus* (*Rhopalohelophorus*) *granularis (Linnaeus, 1761)

REPERTI (6). Casanova (PR) (Rocchi, 2005b); passo del Cerreto (RE) (Rocchi, 2005b); passo di Lagastrello (MS) (Rocchi, 2005b); Prato Spilla (PR), lago Verdarolo, 1.388 m, 14.VI.2007, LG, 1 ex; Rigoso (PR), lago Squincio, 1.241 m, 13.VI.2007, LG, 1ex; Rigoso (PR), Pianacci, 1.100 m, 4.VII.2006, SR, 1 ex.

COROTIPO. Sibirico-Europeo (SIE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta; dubbio in Piemonte.

Helophorus* (*Rhopalohelophorus*) *montenegrinus Kuwert, 1885

REPERTI (11). Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, SR, 3 ex; Corniglio (PR), Quaredi, pozzetta lungo la strada, 600 m, 25.V.2008, FT, 4 ex; Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 7 ex, SR, 4 ex (Nardi et al., 2009); Lagdei (PR), torbiera di Lagdei, 1.250 m, 24.V.2008, SR, 1 ex (Nardi et al., 2009); lago Calamone (RE), 1.400 m, 4.VII.2006, SR, 2 ex; Miano (PR), t. Parma, 580 m, 25.V.2008, FT, 3 ex, SR, 3 ex (Nardi et al., 2009); passo del Cerreto (RE) (Rocchi, 2005b); passo di Lagastrello (MS) (Rocchi, 2005b); Pieve San Vincenzo (RE), Lugolo, Rio Andrella, 650 m, 4.VII.2006, SR, 2 ex; Rigoso (PR), Pianacci, 1.100 m, 4.VII.2006, SR, 1 ex; Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, FT, 1 ex, SR, 2 ex.

COROTIPO. Europeo (EUR).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta, Marche, Sicilia e Sardegna).

Helophorus* (*Rhopalohelophorus*) *obscurus Mulsant, 1844

REPERTI (10). Collagna (RE), Rio Collagna, 700 m, 3.VII.2006, FT, 1 ex; Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, SR, 2 ex; Corniglio (PR), Ponte di Quaredi, t. Parma, 600 m, 25.V.2008, SR, 1 ex (Nardi et al., 2009); Corniglio (PR), Quaredi, pozzetta lungo la strada, 600 m, 25.V.2008, FT, 1 ex; Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 2 ex, SR, 1 ex (Nardi et al., 2009); Lagdei (PR), torbiera di Lagdei, 1.250 m, 24.V.2008, SR, 2 ex (Nardi et al., 2009); Miano (PR), t. Parma, 580 m, 25.V.2008, SR, 1 ex (Nardi et al., 2009); Pieve San Vincenzo (RE), Lugolo, Rio Andrella, 650 m, 4.VII.2006, SR, 1 ex; Rigoso (PR), Pianacci, 1.100 m, 4.VII.2006, SR, 2 ex; Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, SR, 1 ex.

COROTIPO. Europeo (EUR).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Liguria, Lombardia, Emilia-Romagna, regioni centrali, Molise e Sicilia; dubbio in Campania e Puglia; i reperti della Sardegna (Rocchi, 2005b) sono da attribuire a *H.* (*R.*) *subarcuatus* Rey, 1885 e ciò sulla base del lavoro di Angus (1996).

GEORISSIDAE

Georissus* (*Neogeorissus*) *laesicollis Germar, 1832

REPERTI (1). Pieve San Vincenzo (RE), Lugolo, Rio Andrella, 650 m, 4.VII.2006, SR, 1 ex.

COROTIPO. Turanico-Europeo (TUE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta, Marche e Puglia).

HYDROCHIDAE

Hydrochus elongatus (Schaller, 1783)

REPERTI (1). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, SR, 7 ex (Nardi et al., 2009).

COROTIPO. Sibirico-Europeo (SIE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta), Toscana, Lazio, Abruzzo e Sardegna.

Hydrochus flavipennis Küster, 1852

REPERTI (3). Calestano (PR) (Rocchi, 2005b); Casanova (PR) (Rocchi, 2005b); Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, SR, 4 ex (Nardi et al., 2009).

COROTIPO. Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta, Trentino-Alto Adige e Abruzzo); da confermare per il Piemonte.

HYDROPHILIDAE

Anacaena globulus (Paykull, 1798)

REPERTI (3). Berceto (PR), t. Baganza, 800 m, 1.IX.2003, FT, 1 ex; Guadine (PR), torbiera Roccabiasca, 1.440 m (Nardi et al., 2009); Pieve San Vincenzo (RE), Lugolo, Rio Andrella, 650 m, 7.VIII.2007, FT, 1 ex, SR, 2 ex.

COROTIPO. Europeo-Mediterraneo (EUM).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni, escluso Puglia.

Anacaena limbata (Fabricius, 1792)

REPERTI (4). Corniglio (PR), Ponte di Quaredi, t. Parma, 600 m, 25.V.2008, SR, 1 ex (Nardi et al., 2009); Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 4 ex, SR, 6 ex (Nardi et al., 2009); lago Ballano (PR) (Rocchi, 2005b); passo del Cerreto (RE) (Rocchi, 2005b).

COROTIPO. Europeo (EUR) con estensione in Turchia, Israele, Siria e Kazakistan (Ryndevich, 2003); specie introdotta nella regione neartica (Hansen, 2004).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni.

Anacaena lutescens (Stephens, 1829)

REPERTI (8). Guadine (PR), torbiera Roccabiasca, 1.440 m (Nardi et al., 2009); Lagdei (PR), torbiera di Lagdei, 1.250 m, 24.V.2008, FT, 4 ex, SR, 6 ex (Nardi et al., 2009); passo del Cerreto (RE), La Palude presso lago Scuro, 1.275 m, 5.VII.2006, SR, 1 ex; passo del Cerreto (RE), lago Le Gore, 1.337 m, 6.VII.2006, SR, 2 ex; Prato Spilla (PR), lago Verdarolo, 1.388 m, 7.VIII.2007, SR, 4 ex; Prato Spilla (PR), lago Verde, 1.484 m, 18.VIII.2007, LG, 4 ex; Prato Spilla (PR), torbiere di Prato Spilla, 1.350 m, 6.VIII.2007, SR, 4 ex; Rigoso (PR), Pianacci, 1.100 m, 4.VII.2006, FT, 1 ex, SR, 2 ex.

COROTIPO. Olartico (OLA).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta, Campania e Basilicata); la prima segnalazione per le Marche è recente (Rocchi & Toledo, in stampa).

Berosus* (*Berosus*) *signaticollis (Charpentier, 1825)

REPERTI (1). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, SR, 3 ex (Nardi et al., 2009).

COROTIPO. W-Paleartico (WPA).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta e Liguria).

Chaetarthria seminulum seminulum (Herbst, 1797)

Reperti (1). Collagna (RE) (Rocchi, 2005b).

Corotipo. Europeo (EUR).

Distribuzione in Italia. Regioni settentrionali e centrali, Molise, Calabria, Sicilia e Sardegna; la prima segnalazione per l'Abruzzo è recente (Osella et al., 2009).

Enochrus* (*Lumetus*) *ochropterus (Marsham, 1802)

Reperti (2). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, SR, 7 ex (Nardi et al., 2009); passo del Cerreto (RE), La Palude presso lago Scuro, 1.275 m, 5.VII.2006, SR, 1 ex.

Corotipo. Sibirico-Europeo (SIE).

Distribuzione in Italia. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta), centrali e Basilicata; dubbio in Sardegna; la prima segnalazione per la Liguria è recente (Nardi et al., 2009).

Helochares* (*Helochares*) *lividus (Forster, 1771)

Reperti (4). Corniglio (PR), Ponte di Quaredi, t. Parma, 600 m, 25.V.2008, SR, 1 ex (Nardi et al., 2009); Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 1 ex, SR, 2 ex (Nardi et al., 2009); Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 8.VIII.2007, SR, 4 ex; Valdena (PR), t. Tarodine, 700 m, 17.VII.2009, SR, 1 ex.

Corotipo. Europeo-Mediterraneo (EUM).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta.

Helochares* (*Helochares*) *obscurus (O.F. Müller, 1776)

Reperti (1). passo del Cerreto (RE) (Rocchi, 2005b).

Corotipo. Sibirico-Europeo (SIE) (Hansen, 2004).

Distribuzione in Italia. Regioni settentrionali (escluso Liguria), centrali (escluso Abruzzo), Puglia, Basilicata e Sicilia.

Hydrobius fuscipes (Linnaeus, 1758)

Reperti (9). Castelnovo ne' Monti (RE) (? Fiori, 1883 sub *Hydrobius aeneus* Germ.); Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, SR, 2 ex (Nardi et al., 2009); Guadine (PR), torbiera Roccabiasca, 1.440 m (Nardi et al., 2009); passo del Cerreto (MS), lago Lungo, 1.400 m, 6.VII.2006, SR, 2 ex; passo del Cerreto (RE) (Rocchi, 2005b); passo del Cerreto (RE), La Palude presso lago Scuro, 1.275 m, 5.VII.2006, SR, 1 ex; Prato Spilla (PR), torbiere di Prato Spilla, 1.350 m, 6.VIII.2007, SR, 1 ex; Rigoso (PR) (Rocchi, 2005b); Rigoso (PR), Pianacci, 1.100 m, 4.VII.2006, SR, 1 ex.

Corotipo. Olartico (OLA).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni.

Limnoxenus niger (Gmelin, 1790)

Reperti (1). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 1 ex.

Corotipo. Europeo-Mediterraneo (EUM).

Distribuzione in Italia. Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Lazio, regioni meridionali (escluso Molise), Sicilia e Sardegna; dubbio in Piemonte.

Hydrochara caraboides (Linnaeus, 1758)

Reperti (1). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, SR, 1 ex.

Corotipo. Sibirico-Europeo (SIE).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta.

Laccobius* (*Dimorpholaccobius*) *albescens Rottenberg, 1874

Reperti (6). Corniglio (PR), Ponte Romano, t. Parma, 580 m, 24.V.2008, FT, 1 ex; SR, 2 ex (Nardi et al., 2009); Corniglio (PR), Quaredi, pozzetta lungo la strada, 600 m, 25.V.2008, FT, 9 ex; Isola (PR), t. Cedra, 570 m, 17.VIII.2007, LG, 2 ex; lago Ballano (PR) (Gentili & Chiesa, 1976); Miano (PR), t. Parma, 580 m, 25.V.2008, FT, 1 ex; Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 8.VIII.2007, SR, 1 ex.

Corotipo. S-Europeo (SEU).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni.

Laccobius* (*Dimorpholaccobius*) *neapolitanus Rottenberg, 1874

Reperti (21). Berceto (PR), t. Baganza, 800 m, 1.IX.2003, FT, 4 ex; Bosco (PR), t. Parma di Badignana, 780 m, 3.IX.2003, FT, 3 ex; 26.V.2008, FT, 1 ex; Casanova (PR) (Gentili & Chiesa, 1976); Collagna (RE) (Gentili & Chiesa, 1976); Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, FT, 1 ex, SR, 2 ex; Corniglio (PR), Ponte di Quaredi, t. Parma, 600 m, 25.V.2008, SR, 2 ex (Nardi et al., 2009); Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 2 ex; Isola (PR), t. Cedra, 570 m, 17.VIII.2007, LG, 1 ex; Lagdei (PR), torbiera di Lagdei, 1.250 m, 24.V.2008, SR, 1 ex (Nardi et al., 2009); Lugagnano (PR), Ponte di Lugagnano, t. Cedra, 660 m, 9.VIII.2007, SR, 2 ex; Miano (PR), t. Parma, 580 m, 25.V.2008, SR, 2 ex; Monte Sporno (PR) (Gentili & Chie-

sa, 1976); passo del Cerreto (RE) (Gentili & Chiesa, 1979); Pieve San Vincenzo (RE), Lugolo, Rio Andrella, 650 m, 7.VIII.2007, SR, 2 ex; Pontestrambo (PR), f. Taro, 600 m, 2.IX.2003, FT, 2 ex; Prato Spilla (PR), Rio del lago Palo, 1.350 m, 6.VIII.2007, SR, 2 ex; San Vincenzo (PR), t. Tarodine, 550 m, 2.IX.2003, FT, 12 ex; Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 8.VIII.2007, SR, 2 ex; Tarsogno (PR) (Gentili & Chiesa, 1976); Valdena (PR), t. Tarodine, 700 m, 17.VII.2009, FT, 8 ex, SR, 2 ex; Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, FT, 1 ex.

COROTIPO. Europeo-Mediterraneo (EUM) (Hansen, 2004).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni.

Laccobius* (*Dimorpholaccobius*) *obscuratus obscuratus Rottenberg, 1874

REPERTI (2). Casanova (PR) (Gentili & Chiesa, 1976); Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 8.VIII.2007, SR, 1 ex.

COROTIPO. Turanico-Europeo (TUE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni.

Laccobius* (*Dimorpholaccobius*) *simulatrix d'Orchymont, 1932

REPERTI (4). Bardi (PR), t. Ceno, 400 m, 13.VIII.1999, PC & GS, 2 ex; Corniglio (PR), Ponte Romano, t. Parma, 580 m, 24.V.2008, SR, 1 ex (Nardi et al., 2009); Miano (PR), t. Parma, 580 m, 25.V.2008, FT, 3 ex; Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, FT, 5 ex, SR, 1 ex.

COROTIPO. Turanico-Europeo (TUE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta e Trentino-Alto Adige), centrali, Basilicata, Calabria e Sicilia.

Laccobius* (*Laccobius*) *minutus (Linnaeus, 1758)

REPERTI (1). Lago Calamone (RE), 1.400 m, 4.VII.2006, SR, 2 ex.

COROTIPO. Sibirico-Europeo (SIE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta e Liguria) e Marche; dati dubbi per Toscana, Calabria, Sicilia e Sardegna.

Laccobius* (*Microlaccobius*) *alternus Motschulsky, 1855

REPERTI (8). Bardi (PR), t. Ceno, 400 m, 13.VIII.1999, PC & GS, 7 ex; Corniglio (PR), Mulino di Marra, t. Parma, 620 m, 25.V.2008, SR, 2 ex (Nardi et al., 2009); Corniglio (PR), Ponte Romano, t. Parma, 580 m, 24.V.2008, SR, 2 ex (Nardi et al., 2009); Isola (PR), t. Cedra, 570 m, 17.VIII.2007, LG, 2 ex; Miano (PR), t. Parma, 580 m, 25.V.2008, FT, 8 ex, SR, 1 ex (Nardi et al., 2009); San Vincenzo (PR), t. Tarodine, 550 m, 2.IX.2003, FT, 1 ex; Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 8.VIII.2007, SR, 1 ex; Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, SR, 2 ex.

COROTIPO. Turanico-Europeo (TUE) (Hansen, 2004).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta), Toscana, Umbria, Abruzzo, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna.

Laccobius* (*Microlaccobius*) *gracilis gracilis Motschulsky, 1855

REPERTI (5). Corniglio (PR), Ponte Romano, t. Parma, 580 m, 24.V.2008, SR, 1 ex (Nardi et al., 2009); Isola (PR), t. Cedra, 570 m, 17.VIII.2007, LG, 1 ex; Pieve San Vincenzo (RE), Lugolo, Rio Andrella, 650 m, 4.VII.2006, SR, 2 ex; Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 8.VIII.2007, SR, 5 ex; Valdena (PR), t. Tarodine, 700 m, 17.VII.2009, FT, 1 ex.

COROTIPO. Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta; dubbio in Sardegna.

Coelostoma* (*Coelostoma*) *hispanicum (Küster, 1848)

REPERTI (4). Isola (PR), t. Cedra, 570 m, 10.VIII.2007, LG, 1 ex; Pieve San Vincenzo (RE), Lugolo, Rio Andrella, 650 m, 4.VII.2006, SR, 2 ex; Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 8.VIII.2007, SR, 3 ex (Rocchi & Toledo, in stampa); Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, SR, 2 ex.

COROTIPO. Mediterraneo (MED).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Lazio, regioni meridionali, Sicilia e Sardegna; presente anche nelle Marche (Rocchi & Toledo, in stampa).

Coelostoma* (*Coelostoma*) *orbiculare (Fabricius, 1775)

REPERTI (3). Corniglio (PR), Ponte di Quaredi, t. Parma, 600 m, 25.V.2008, SR, 1 ex (Nardi et al., 2009); Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 3 ex, SR, 3 ex (Nardi et al., 2009); passo del Cerreto (RE), La Palude presso lago Scuro, 1.275 m, 5.VII.2006, SR, 3 ex.

COROTIPO. Asiatico-Europeo (ASE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni.

Megasternum concinnum (Marsham, 1802)

Reperti (3). Bosco (PR), Rio Acque Assai, 870 m, 3.IX.2003, FT, 1 ex; passo del Cerreto (RE) (Rocchi, 2005b); Pieve San Vincenzo (RE), Lugolo, Rio Andrella, 650 m, 4.VII.2006, SR, 1 ex.

Corotipo. Paleartico (PAL); specie introdotta nella regione neartica (Hansen, 2004).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta.

Hydraenidae

Hydraena* (*Hydraena*) *angulosa Mulsant, 1844

Reperti (5). Berceto (PR), t. Baganza, 800 m (Audisio & De Biase, 2005); Collagna (RE), 900 m (Audisio & De Biase, 2005); Monte Cusna (RE) (Audisio & De Biase, 2005); passo di Lagastrello (MS), 1.200 m (Chiesa, 1959; Binaghi, 1970); Santa Maria del Taro (PR) (Audisio & De Biase, 2005).

Corotipo. W-Europeo (WEU).

Distribuzione in Italia. Piemonte, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Abruzzo e Basilicata.

Hydraena* (*Hydraena*) *assimilis Rey, 1885

Reperti (8). Bedonia (PR), passo dello Zovallo, 1.410 m (Rocchi & Toledo, in stampa); Lagdei (PR), torbiera di Lagdei, 1.250 m, 24.V.2008, SR, 4 ex (Rocchi & Toledo, in stampa); Monchio delle Corti (PR), torbiera di Capanna Biancani, 1.600 m (Rocchi & Toledo, in stampa); passo del Cerreto (RE), 1.100 m (Audisio & De Biase, 2005); Prato Spilla (PR), lago Verdarolo, 1.388 m, 7.VIII.2007, SR, 1 ex (Rocchi & Toledo, in stampa); Prato Spilla (PR), Rio Palo all'emissione del lago Palo, 1.500 m, 13.V.2007, FT & LG, 1 ex; Prato Spilla (PR), torbiere 1.350 m, 1.VIII.2007, LG, 2 ex; 6.VIII.2007, FT, 7 ex; LG, 1 ex; SR, 4 ex (Rocchi & Toledo, in stampa); Riserva Naturale Biogenetica Guadine Pradaccio (PR) (Audisio, 2003).

Corotipo. Europeo (EUR).

Distribuzione in Italia. Piemonte, Liguria, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, regioni centrali e meridionali, Sicilia e Sardegna. Nelle zone appenniniche abita soprattutto ambienti di torbiera.

Hydraena* (*Hydraena*) *devillei (Ganglbauer, 1901)

Reperti (4). Berceto (PR), t. Baganza, 800 m, 1.IX.2003, FT, 2 ex; Corniglio (PR), Mulino di Marra, t. Parma, 620 m, 25.V.2008, SR, 1 ex (Nardi et al., 2009); Isola (PR), t. Cedra, 570 m, 17.VIII.2007, LG, 1 ex; Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, FT, 1 ex.

Corotipo. Endemico Alpino-Appenninico (ALAP).

Distribuzione in Italia. Piemonte, Liguria, Lombardia, Emilia-Romagna, regioni centrali, Molise, Campania, Basilicata e Calabria.

Note. Il genere *Haenydra* Rey, 1886, con il quale questa ed altre specie in molti lavori risultano combinate, è ora collocato fra i sinonimi del genere *Hydraena* Kugelann, 1794 (Jäch, 2004).

Hydraena* (*Hydraena*) *discreta Ganglbauer, 1904

Reperti (1). passo di Lagastrello (MS) (Binaghi, 1970).

Corotipo. Endemico N-Appenninico (APPN).

Distribuzione in Italia. Piemonte, Liguria, Emilia-Romagna e Toscana.

Hydraena* (*Hydraena*) *fiorii Porta, 1899

Reperti (3). Bardi (PR), Rio Corsena, 450 m (Binaghi, 1960); Casanova (PR) (Porta, 1899); Gatta (RE), f. Secchia, 500 m (Audisio & De Biase, 2005).

Corotipo. Endemico N-Appenninico (APPN).

Distribuzione in Italia. Emilia-Romagna e Toscana.

Hydraena* (*Hydraena*) *heterogyna heterogyna Bedel, 1898

Reperti (13). Berceto (PR), t. Baganza, 800 m (Audisio & De Biase, 2005); Borgo Val di Taro (PR) (Fiori, 1904); Bosco (PR), Rio Acque Assai, 870 m, 3.IX.2003, FT, 1 ex; Bosco (PR), t. Parma di Badignana, 780 m, 3.IX.2003, FT, 1 ex; Casanova (PR), (Luigioni, 1929); Faggio (PR) (Audisio & De Biase, 2005); La Gabellina (RE) (Binaghi, 1970); Prato Spilla (PR), Rio del lago Palo, 1.350 m, 6.VIII.2007, FT & LG, 7 ex; Riserva Naturale Biogenetica Guadine Pradaccio (PR) (Audisio, 2003); Selvapiana (RE) (Audisio & De Biase, 2005); Tarsogno (PR), 800 m (Audisio & De Biase, 2005); Trefiumi (PR), affluente di destra del t. Cedra, 980 m, 7.VIII.2007, FT, 4 ex; SR, 2 ex; Valditacca (PR), t. Cedra, 1.000 m, 7.VIII.2007, SR, 2 ex.

Corotipo. S-Europeo (SEU).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni, escluso Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Calabria, Sicilia e Sardegna.

Hydraena* (*Hydraena*) *minutissima Stephens, 1829

Reperti (1). Selvapiana (RE) (Audisio & De Biase, 2005).

Corotipo. Europeo (EUR).

Distribuzione in Italia. Tutte le regioni, escluso

Valle d'Aosta, Puglia, Sicilia e Sardegna.

Hydraena* (*Hydraena*) *occitana (Audisio & De Biase, 1995)

REPERTI (1). Rigoso (PR), 1.150 m (Audisio & De Biase, 2005).

COROTIPO. Endemico W-Alpino-N-Appenninico (AWNA).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Liguria, Emilia-Romagna e Toscana.

Hydraena* (*Hydraena*) *similis d'Orchymont, 1930

REPERTI (19). Bardi (PR), Rio Corsena, 450 m (Binaghi, 1960); Berceto (PR), t. Baganza, 800 m, 1.IX.2003, FT, 5 ex; Bosco (PR), Rio Acque Assai, 870 m, 3.IX.2003, FT, 12 ex; Bosco (PR), t. Parma di Badignana, 780 m, 3.IX.2003, FT, 2 ex; Collagna (RE), 900 m (Audisio & De Biase, 2005); Isola (PR), t. Cedra, 570 m, 10.VIII.2007, LG, 1 ex; Lugagnano (PR), Ponte di Lugagnano, t. Cedra, 660 m, 9.VIII.2007, SR, 5 ex; Monchio delle Corti (PR), t. Cedra, 750 m, 5.VIII.2007, LG, 2 ex; passo del Cerreto (RE), 1.100 m (Audisio & De Biase, 2005); Pieve San Vincenzo (RE), Lugolo, Rio Andrella, 650 m, 7.VIII.2007, FT, 1 ex; SR, 3 ex; Prato Spilla (PR), lago Verdarolo, 1.388 m, 11.V.2007, LG & FT, 1 ex; Prato Spilla (PR), lago Verde, 1.484 m, 1.VIII.2007, LG, 2 ex; 2.VIII.2007, LG, 1 ex; Prato Spilla (PR), torbiere 1.350 m, 6.VIII.2007, FT, 3 ex; San Vincenzo (PR), t. Tarodine, 550 m, 2.IX.2003, FT, 6 ex; Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 2.VIII.2007, LG, 1 ex; 8.VIII.2007, FT, 3 ex; SR, 2 ex; Trefiumi (PR), affluente di destra del t. Cedra, 980 m, 7.VIII.2007, SR, 3 ex; Valdena (PR), t. Tarodine, 700 m, 17.VII.2009, FT, 2 ex; Valditacca (PR), t. Cedra, 1.000 m, 7.VIII.2007, SR, 1 ex; Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, FT, 1 ex.

COROTIPO. Endemico Italiano (ITAL).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Liguria, Lombardia, Emilia-Romagna, regioni centrali, meridionali (escluso Puglia) e Sicilia.

Hydraena* (*Hydraena*) *spinipes Baudi di Selve, 1882

REPERTI (1). San Vincenzo (PR), t. Tarodine, 550 m, 2.IX.2003, FT, 3 ex;

COROTIPO. Endemico Alpino-Appenninico (ALAP).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Liguria, Lombardia, Emilia-Romagna, regioni centrali e meridionali (escluso Puglia).

Hydraena* (*Hydraena*) *subimpressa Rey, 1885

REPERTI (13). Bardi (PR), 550 m (Audisio & De Biase, 2005); Bardi (PR), Rio Corsena, 450 m (Binaghi, 1960); Berceto (PR), t. Baganza, 800 m, 1.IX.2003, FT, 1 ex; Bosco (PR), Rio Acque Assai, 870 m, 3.IX.2003, FT, 2 ex; Collagna (RE), 900 m (Audisio & De Biase, 2005); Isola (PR), t. Cedra, 570 m, 10.VIII.2007, LG, 1 ex; 17.VIII.2007, LG, 1 ex; Marmoreto (RE), f. Secchia, 570 m, 5.VII.2006, FT, 1 ex; passo del Cerreto (RE), 1.100 m (Audisio & De Biase, 2005); Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 8.VIII.2007, LG, 1 ex; Succiso (RE), t. Liocca, 800 m, 4.VII.2006, FT, 2 ex; Toano (RE), 800 m (Audisio & De Biase, 2005); Valdena (PR), t. Tarodine, 700 m, 17.VII.2009, FT, 1 ex; Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, FT, 2 ex.

COROTIPO. S-Europeo (SEU).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta e Sardegna.

Hydraena* (*Hydraena*) *truncata Rey, 1885

REPERTI (10). Anzola (PR), t. Ceno, 800 m, 17.VII.2009, FT, 6 ex e SR, 2 ex; Berceto (PR), t. Baganza, 800 m (Audisio & De Biase, 2005); Berceto (PR), t. Baganza, 800 m, 1.IX.2003, FT, 6 ex; Bosco (PR), Rio Acque Assai, 870 m, 3.IX.2003, FT, 1 ex; Bosco (PR), t. Parma di Badignana, 780 m, 3.IX.2003, FT, 2 ex; Collagna (RE), Rio Collagna, 700 m, 3.VII.2006, FT & SR, 2 ex; Lugagnano (PR), Ponte di Lugagnano, Rio dei Groppi, 670 m, 9.VIII.2007, FT, 1 ex; Pontestrambo (PR), f. Taro, 600 m, 2.IX.2003, FT, 1 ex; Prato Spilla (PR), 1.350 m, 6.VIII.2007, LG, 1 ex; Valditacca (PR), t. Cedra, 1.000 m, 7.VIII.2007, SR, 1 ex.

COROTIPO. Europeo (EUR).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta, Puglia e Sardegna).

Limnebius atomus (Duftschmid, 1805)

REPERTI (2). Lugagnano (PR), Ponte di Lugagnano, t. Cedra, 660 m, 9.VIII.2007, SR, 2 ex (Rocchi & Toledo, in stampa); Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 8.VIII.2007, SR, 1 ex (Rocchi & Toledo, in stampa).

COROTIPO. Sibirico-Europeo (SIE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Toscana, Lazio; recentemente segnalato anche per l'Emilia-Romagna (suddetti reperti), la Sardegna (Rocchi & Toledo, in stampa) e per il Molise (Rocchi & Terzani, 2004).

Limnebius furcatus Baudi di Selve, 1872

REPERTI (1). Prato Spilla (PR), torbiere 1.350 m, 1.VIII.2007, LG, 1 ex.

COROTIPO. S-Europeo (SEU).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Liguria, Lombardia, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, regioni meridionali (escluso Molise) e Sicilia.

Limnebius myrmidon Rey, 1883

REPERTI (3). Berceto (PR), t. Baganza, 800 m, 1.IX.2003, FT, 2 ex; Corniglio (PR), t. Parma tra Bosco e Mucino, 818 m (Rocchi & Toledo, in stampa); Pontestrambo (PR), f. Taro, 600 m, 2.IX.2003, FT, 3 ex.

COROTIPO. S-Europeo (SEU).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Liguria, Friuli-Venezia Giulia, Toscana e Sardegna; la prima segnalazione per l'Emilia-Romagna è recente (Rocchi & Toledo, in stampa) ed è basata in parte sui reperti suddetti.

Limnebius nitiduloides Baudi di Selve, 1872

REPERTI (7). Berceto (PR), t. Baganza, 800 m, 1.IX.2003, FT, 1 ex; Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, SR, 1 ex; Lugagnano (PR), Ponte di Lugagnano, t. Cedra, 660 m, 9.VIII.2007, SR, 3 ex; San Vincenzo (PR), t. Tarodine, 550 m, 2.IX.2003, FT, 1 ex; Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 8.VIII.2007, FT, 4 ex; Valdena (PR), t. Tarodine, 700 m, 17.VII.2009, SR, 1 ex; Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, FT, 1 ex.

COROTIPO. Endemico italiano (ITAL).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Liguria, Emilia-Romagna, regioni centrali (escluso Umbria), Campania, Basilicata, Calabria e Sicilia.

Limnebius oblongus Rey, 1883

REPERTI (1). Valdena (PR), t. Tarodine, 700 m, 17.VII.2009, SR, 2 ex.

COROTIPO. W-Mediterraneo (WME). L'areale di questa specie comprende Francia, Spagna, Marocco (Jäch, 1993) e Italia (Audisio & De Biase, 2005).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Liguria (solo un reperto in provincia di Imperia). Seconda segnalazione per l'Italia e prima segnalazione per l'Emilia-Romagna.

NOTE. La distribuzione in Italia riportata da Chiesa, 1959 (sub *evanescens* Kiesenwetter = *oblongus* Rey) e da Pirisinu, 1981 non è più valida, in quanto antecedente alla revisione di Jäch, 1993 che ha introdotto considerevoli cambiamenti nella sistematica del genere *Limnebius* Leach, 1815; per esempio *evanescens* Kiesenwetter, 1865 e *oblongus* Rey, 1883 sono due specie valide, di cui la prima (presente nella penisola Iberica, Algeria e Marocco: Jäch, 2004) non fa parte della fauna italiana. *L. oblongus* fa parte del gruppo *atomus*, caratterizzato da specie fra le più piccole del genere (lunghezza del corpo 0,9-1,3 mm) e che in Italia annovera anche i seguenti taxa: *atomus* (Duftschmid, 1805), *myrmidon* Rey, 1883 e *perparvulus* Rey, 1884.

Limnebius papposus Mulsant, 1844

REPERTI (2). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 1 ex; La Gabellina (RE), f. Secchia, 950 m, 3.VII.2006, SR, 1 ex (Rocchi & Toledo, in stampa).

COROTIPO. S-Europeo (SEU).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Lombardia, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, regioni centrali, Basilicata e Calabria; recenti sono le prime segnalazioni per la Romagna (Terzani & Mascagni, 1996), per l'Emilia (basata in parte sui reperti suddetti) e le Marche (Rocchi & Toledo, in stampa).

Limnebius truncatellus (Thunberg, 1794)

REPERTI (2). Monchio delle Corti (PR), torbiera di Capanna Biancani, 1.550 m (Rocchi & Toledo, in stampa); Prato Spilla (PR), torbiere 1.350 m, 1.VIII.2007, LG, 1 ex; 6.VIII.2007, SR, 2 ex (Rocchi & Toledo, in stampa).

COROTIPO. Europeo (EUR).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Zone alpine del Piemonte, Val d'Aosta, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli-Venezia Giulia. La prima segnalazione per l'Appennino (Emilia-Romagna) è recente ed è basata in parte sui reperti suddetti, mentre quella riguardante la Toscana (originata da un'antica citazione di Targioni-Tozzetti, 1879) è da considerare errata, dovendo riferirsi a *L. furcatus* (Rocchi & Toledo, in stampa).

Aulacochthebius exaratus Mulsant, 1844

REPERTI (1). Langhirano (PR), lungo Strada del Gabbiano, 400 m (Rocchi & Toledo, in stampa).

COROTIPO. Europeo (EUR).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Emilia-Romagna, regioni centrali (escluso Marche) e meridionali (escluso Puglia), Sicilia.

Ochthebius* (*Asiobates*) *crenulatus Mulsant & Rey, 1850

REPERTI (5). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, SR, 2 ex; Langhirano (PR), lungo Strada

del Gabbiano, 400 m (Rocchi & Toledo, in stampa); Marmoreto (RE), f. Secchia, 570 m, 5.VII.2006, SR, 1 ex; Miano (PR), t. Parma, 580 m, 25.V.2008, SR, 2 ex (Nardi et al., 2009); Pieve San Vincenzo (RE), Lugolo, Rio Andrella, 650 m, 4.VII.2006, SR, 1 ex.

COROTIPO. S-Europeo (SEU).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta, Lombardia e Sardegna).

Ochthebius* (*Asiobates*) *opacus Baudi di Selve, 1882

REPERTI (4). Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, SR, 2 ex; Ligonchio (RE), t. Ozola, 800 m, 5.VII.2006, FT, 2 ex; passo del Cerreto (MS), lago Lungo, 1.400 m, 6.VII.2006, SR, 1 ex; Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, SR, 2 ex.

COROTIPO. S-Europeo (SEU).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Liguria, Emilia-Romagna, regioni centrali (escluso Umbria), Campania, Basilicata, Calabria e Sicilia.

Ochthebius* (*Enicocerus*) *granulatus Mulsant, 1844

REPERTI (3). Prato Spilla (PR), Rio del lago Palo, 1.350 m, 6.VIII.2007, FT & LG, 1 ex; Rimagna (PR), Rio del Bosco, 16.VIII.2007, LG, 5 ex; Riserva Naturale Biogenetica Guadine Pradaccio (PR) (Audisio, 2003).

COROTIPO. Centro-Europeo (CEU).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Aree montane delle regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta); recentemente segnalato anche per l'Abruzzo (Osella et al., 2009; Rocchi & Toledo, in stampa).

Ochthebius* (*Enicocerus*) *halbherri (Reitter, 1890)

REPERTI (4). Anzola (PR), t. Ceno, 800, 17.VII.2009, FT, 1 ex e SR, 5 ex; Corniglio (PR), t. Parma tra Bosco e Mucino, 818 m (Ribera et al., 2010; Rocchi & Toledo, in stampa); Lugagnano (PR), Ponte di Lugagnano, t. Cedra, 660 m, 9.VIII.2007, SR, 1 ex (Rocchi & Toledo, in stampa), 10.VIII.2007, LG, 1 ex; Monchio delle Corti (PR), t. Cedra, 835 m, 4.VIII.2007, LG, 1 ex.

COROTIPO. S-Europeo (SEU).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta e Friuli-Venezia Giulia), centrali (escluso Umbria), Molise e Campania.

Ochthebius* (*Ochthebius*) *difficilis Mulsant, 1844

REPERTI (1). Isola (PR), t. Cedra, 570 m, 10.VIII.2007, LG, 1 ex.

COROTIPO. Mediterraneo (MED).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Lazio, regioni meridionali (escluso Puglia), Sicilia e Sardegna.

Ochthebius* (*Ochthebius*) *nobilis A. Villa & G.B. Villa, 1835

REPERTI (4). Corniglio (PR), Ponte Romano, t. Parma, 580 m, 24.V.2008, SR, 3 ex (Rocchi & Toledo, in stampa); Corniglio (PR), t. Parma tra Bosco e Mucino, 818 m (Rocchi & Toledo, in stampa); Isola (PR), t. Cedra, 570 m, 10.VIII.2007, LG, 3 ex; passo del Cerreto (RE), 1.100 m (Audisio & De Biase, 2005).

COROTIPO. S-Europeo (SEU).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta), Toscana, Lazio, Abruzzo e regioni meridionali.

Ochthebius* (*Ochthebius*) *pusillus Stephens, 1835

REPERTI (2). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, SR, 2 ex (Nardi et al., 2009); Gombio (RE), 600 m (Audisio & De Biase, 2005).

COROTIPO. Sibirico-Europeo (SIE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta e Liguria), centrali (escluso Marche e Abruzzo) e Campania.

Ochthebius* (*Ochthebius*) *ragusae Kuwert, 1887

REPERTI (1). Miano (PR), t. Parma, 580 m, 25.V.2008, SR, 5 ex (Rocchi & Toledo, in stampa).

COROTIPO. E-Mediterraneo (EME).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, regioni centrali (escluso Umbria), Campania, Basilicata, Calabria e Sicilia.

Ochthebius* (*Ochthebius*) *sidanus d'Orchymont, 1942

REPERTI (10). Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, SR, 1 ex (Rocchi & Toledo, in stampa); Corniglio (PR), Mulino di Marra, t. Parma, 620 m, 25.V.2008, SR, 2 ex (Rocchi & Toledo, in stampa); Corniglio (PR), Ponte Romano, t. Parma, 580 m, 24.V.2008, SR, 4 ex (Rocchi & Toledo, in stampa); Corniglio (PR), t. Parma tra Bosco e Mucino, 818 m (Rocchi & Toledo, in stampa); Lugagnano (PR), Ponte di Lugagnano, t. Cedra, 660 m, 9.VIII.2007, SR, 1 ex (Rocchi & Toledo, in stampa); Marmoreto (RE), f. Secchia, 570 m, 5.VII.2006, SR, 5 ex (Rocchi & Toledo, in stampa); Pieve San Vincenzo (RE), Lugolo, Rio Andrella, 650 m, 7.VIII.2007, SR, 1 ex (Rocchi & Toledo, in stampa); San Vincenzo (PR), t. Tarodine,

550 m, 2.IX.2003, FT, 8 ex; Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 8.VIII.2007, SR, 4 ex (Rocchi & Toledo, in stampa); Valdena (PR), t. Tarodine, 700 m, 17.VII.2009, FT, 1 ex e SR, 5 ex.

COROTIPO. S-Europeo (SEU).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Liguria, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Toscana, Abruzzo; presente anche in Molise (Rocchi & Terzani, 2004); la prima segnalazione per l'Emilia-Romagna è recente (Rocchi & Toledo, in stampa) ed è basata in parte sui reperti suddetti.

Ochthebius* (*Ochthebius*) *virgula Ferro, 1986

REPERTI (1). Selvanizza (PR), Il Palazzo, t. Enza, 470 m, 8.VIII.2007, FT, 1 ex; SR, 1 ex (Rocchi & Toledo, in stampa).

COROTIPO. Endemico italiano (ITAL).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Emilia-Romagna, Toscana, Abruzzo e regioni meridionali.

ELMIDAE

Elmis aenea (P.W.J. Müller, 1806)

REPERTI (9). Anzola (PR), t. Ceno, 800 m, 17.VII.2009, FT, 10 ex, SR, 3 ex; Berceto (PR), t. Baganza, 550 m, 2.IX.2003, FT, 2 ex; Collagna (RE), Rio Collagna, 700 m, 3.VII.2006, FT, 4 ex; Collagna (RE), t. Canalaccio, 700 m, 3.VII.2006, FT, 6 ex; Marmoreto (RE), f. Secchia, 570 m, 5.VII.2006, FT, 2 ex; Pontestrambo (PR), f. Taro, 600 m, 2.IX.2003, FT, 13 ex; San Vincenzo (PR), t. Tarodine, 550 m, 2.IX.2003, FT, 3 ex; Valdena (PR), t. Tarodine, 700 m, 17.VII.2009, FT, 3 ex, SR, 1 ex; Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, FT, 3 ex.

COROTIPO. Europeo (EUR).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta, Puglia e Sardegna).

Elmis maugetii maugetii Latreille, 1802

REPERTI (2). Corniglio (PR), Mulino di Marra, t. Parma, 620 m, 25.V.2008, SR, 1 ex (Nardi et al., 2009); Rigoso (PR), 1.100 m (Mascagni, 2005b).

COROTIPO. Turanico-Europeo (TUE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta, Puglia e Sardegna).

Elmis rioloides (Kuwert, 1890)

REPERTI (1). Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, FT, 1 ex.

COROTIPO. S-Europeo (SEU).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Liguria, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, regioni centrali (escluso Marche), Campania, Basilicata, Calabria e Sicilia.

Esolus angustatus (P.W.J. Müller, 1821)

REPERTI (3). Anzola (PR), t. Ceno, 800 m, 17.VII.2009, FT, 2 ex; Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, SR, 1 ex; Succiso (RE), t. Liocca, 800 m, 4.VII.2006, FT, 1 ex.

COROTIPO. Turanico-Europeo (TUE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta, Puglia e Sardegna); la prima segnalazione per il Molise è recente (Rocchi & Terzani, 2004).

Esolus berthelemyi Olmi, 1975

REPERTI (4). Bardi (PR), t. Noveglia, 620 m (Mascagni, 2005b); Marmoreto (RE), f. Secchia, 570 m, 5.VII.2006, FT, 1 ex; Pellegrino Parmense (PR), t. Cenedole, 400 m (Mascagni, 2005b); San Vincenzo (PR), t. Tarodine, 550 m, 2.IX.2003, FT, 1 ex.

COROTIPO. Endemico Italiano (ITAL).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Liguria, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Lazio, Campania, Basilicata, Calabria e Sicilia.

Esolus czwalinae Kuwert, 1889

REPERTI (3). Anzola (PR), t. Ceno, 800 m, 17.VII.2009, SR, 3 ex; Corniglio (PR), t. Parma tra Bosco e Mucino, 818 m (Rocchi & Toledo, in stampa); Ligonchio (RE), t. Ozola, 800 m, 5.VII.2006, SR, 1 ex (Rocchi & Toledo, in stampa).

COROTIPO. Endemico Appenninico-Dinarico (APDI).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Liguria, Lombardia, Emilia-Romagna, regioni centrali (escluso Umbria), Sicilia e Sardegna.

Esolus parallelepipedus (P.W.J. Müller, 1806)

REPERTI (2). Bosco (PR), t. Parma di Badignana, 780 m, 26.V.2008, SR, 2 ex; Corniglio (PR), Mulino di Marra, t. Parma, 620 m, 25.V.2008, SR, 4 ex (Nardi et al., 2009).

COROTIPO. S-Europeo (SEU).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Lombardia, Friuli-Vene-

zia Giulia, Toscana, Lazio, Calabria; la prima segnalazione per l'Emilia-Romagna è recente (Nardi et al., 2009) ed è basata in parte sui reperti suddetti.

Limnius intermedius Fairmaire, 1881

REPERTI (8). Bardi (PR), t. Noveglia, 625 m (Mascagni, 2005b); Berceto (PR), t. Baganza, 800 m, 1.IX.2003, FT, 2 ex; Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, FT, 2 ex; Ligonchio (RE), t. Ozola, 800 m, 5.VII.2006, SR, 1 ex; Marmoreto (RE), f. Secchia, 570 m, 5.VII.2006, FT, 1 ex; Pontestrambo (PR), f. Taro, 600 m, 2.IX.2003, FT, 1 ex; San Vincenzo (PR), t. Tarodine, 550 m, 2.IX.2003, FT, 3 ex; Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, FT, 3 ex.

COROTIPO. Europeo-Mediterraneo (EUM).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Liguria, Lombardia, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, regioni centrali, Campania, Calabria, Sicilia e Sardegna (distribuzione comprendente il taxon *horioni* Illies, 1953 indicato come sinonimo in Jäch et al., 2006).

Limnius opacus opacus P.W.J. Müller, 1806

REPERTI (6). Anzola (PR), t. Ceno, 800 m, 17.VII.2009, FT, 10 ex, SR, 4 ex; Berceto (PR), t. Baganza, 800 m, 1.IX.2003, FT, 1 ex; Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, SR, 1 ex; Corniglio (PR), Mulino di Marra, t. Parma, 620 m, 25.V.2008, SR, 1 ex (Nardi et al., 2009); Pontestrambo (PR), f. Taro, 600 m, 2.IX.2003, FT, 5 ex; San Vincenzo (PR), t. Tarodine, 550 m, 2.IX.2003, FT, 4 ex.

COROTIPO. Turanico-Europeo (TUE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Liguria, Lombardia, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Abruzzo, regioni meridionali (escluso Puglia), Sicilia e Sardegna; recentemente segnalato anche per le Marche (Rocchi & Toledo, in stampa).

Limnius perrisi perrisi (Dufour, 1843)

REPERTI (1). Collagna (RE), lago del Cerreto, 1.300 m (Mascagni, 2005b).

COROTIPO. Turanico-Europeo (TUE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali, centrali, Campania, Basilicata e Calabria.

Limnius volckmari (Panzer, 1793)

REPERTI (4). Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, FT, 1 ex; passo del Cerreto (RE), ruscello 1.165 m, 6.VII.2006, SR, 1 ex; San Vincenzo (PR), t. Tarodine, 550 m, 2.IX.2003, FT, 3 ex; Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, FT, 1 ex.

COROTIPO. Europeo (EUR).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta), centrali, Molise, Campania e Calabria.

Stenelmis consobrina consobrina Dufour, 1835

REPERTI (1). Marmoreto (RE), f. Secchia, 570 m, 5.VII.2006, FT, 1 ex.

COROTIPO. Europeo-Mediterraneo (EUM).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Lazio, Basilicata e Sardegna.

DRYOPIDAE

Dryops luridus (Erichson, 1847)

REPERTI (2). Casanova (PR) (Olmi, 1976); Corniglio (PR), Ponte di Quaredi, t. Parma, 600 m, 25.V.2008, SR, 2 ex (Nardi et al., 2009).

COROTIPO. Europeo-Mediterraneo (EUM).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta), Toscana, Lazio, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna.

Dryops lutulentus (Erichson, 1847)

REPERTI (4). Berceto (PR), t. Baganza, 800 m, 1.IX.2003, FT, 6 ex; Bardi (PR), t. Ceno, 400 m (Mascagni, 2005b); San Vincenzo (PR), t. Tarodine, 550 m, 2.IX.2003, FT, 17 ex; Valdena (PR), t. Tarodine, 700 m, 17.VII.2009, FT, 7 ex, SR, 3 ex.

COROTIPO. Turanico-Europeo (TUE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta), centrali (escluso Marche), Molise, Calabria e Sicilia.

Dryops striatopunctatus (Heer, 1841)

REPERTI (6). Bosco (PR), t. Parma di Badignana, 780 m, 3.IX.2003, FT, 1 ex; Collagna (RE) (Olmi, 1976); Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, FT, 4 ex, SR, 2 ex (Rocchi & Toledo, in stampa); Corniglio (PR), Ponte di Quaredi, t. Parma, 600 m, 25.V.2008, SR, 1 ex (Rocchi & Toledo, in stampa); Corniglio (PR), t. Parma

tra Bosco e Mucino, 818 m (Rocchi & Toledo, in stampa); Valdena (PR), t. Tarodine, 700 m, 17.VII.2009, SR, 2 ex.

COROTIPO. Europeo (EUR).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta), centrali e Molise.

Dryops subincanus (Kuwert, 1890)

REPERTI (6). Bardi (PR), t. Ceno, 400 m (Mascagni, 2005b); Borgo Val di Taro (PR) (Olmi, 1976); Casanova (PR) (Olmi, 1976); Marmoreto (RE), f. Secchia, 570 m, 5.VII.2006, FT, 3 ex, SR, 3 ex; Valdena (PR), t. Tarodine, 700 m, 17.VII.2009, FT, 2 ex; Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, SR, 1 ex.

COROTIPO. Europeo-Mediterraneo (EUM).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta e Trentino-Alto Adige), centrali (escluso Umbria e Lazio), Basilicata, Calabria e Sicilia.

Pomatinus substriatus (P.W.J. Müller, 1806)

REPERTI (4). Berceto (PR), t. Baganza, 800 m, 1.IX.2003, FT, 1 ex; Corniglio (PR), Ponte Romano, t. Parma, 580 m, 24.V.2008, SR, 1 ex; San Vincenzo (PR), t. Tarodine, 550 m, 2.IX.2003, FT, 1 ex; Valdena (PR), t. Tarodine, 700 m, 17.VII.2009, FT, 1 ex.

COROTIPO. Turanico-Europeo (TUE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni (escluso Valle d'Aosta, Molise e Puglia).

LIMNICHIDAE

Limnichus incanus Kiesenwetter, 1851

REPERTI (5). Bardi (PR), t. Ceno, 400 m (Mascagni, 2005b); Bazzano (PR) (Mascagni, 2005b); Calestano (PR), 430 m (Mascagni, 2005b); Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, SR, 1 ex; Miano (PR), t. Parma, 580 m, 25.V.2008, SR, 3 ex (Nardi et al., 2009).

COROTIPO. Turanico-Europeo (TUE).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta, Puglia, Sicilia e Sardegna.

HETEROCERIDAE

Augyles marmota (Kiesenwetter, 1850)

REPERTI (1). Pieve San Vincenzo (RE), Lugolo, Rio Andrella, 650 m, 7.VIII.2007, SR, 3 ex.

COROTIPO. Europeo-Mediterraneo (EUM).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, regioni centrali e meridionali, Sicilia e Sardegna.

Augyles pruinosus (Kiesenwetter, 1851)

REPERTI (2). Borgo Val di Taro (PR), 800 m (Mascagni, 2005b); San Vincenzo (PR), t. Tarodine, 550 m, 2.IX.2003, FT, 4 ex.

COROTIPO. Europeo (EUR).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana e Lazio.

Heterocerus fenestratus (Thunberg, 1784)

REPERTI (4). Collagna (RE), t. Canalaccio, 770 m, 3.VII.2006, SR, 3 ex; Corniglio (PR), Ponte di Quaredi, pozzetta, 600 m, 25.V.2008, FT, 2 ex (Nardi et al., 2009); Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 13 ex, SR, 3 ex (Nardi et al., 2009); Vologno (RE), f. Secchia, 440 m, 5.VII.2006, SR, 3 ex.

COROTIPO. Olartico (OLA).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni, escluso Valle d'Aosta.

CHRYSOMELIDAE

Plateumaris sericea (Linnaeus, 1761)

REPERTI (3). Lago del Cerreto (RE) (Ruffo, 1964); lago Santo (PR) (Ruffo, 1964); Prato Spilla (PR), torbiere 1.350 m, 26.V.2007, LG, 1 ex.

COROTIPO. Asiatico-Europeo (ASE) (Lays, 2002b).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta), centrali (escluso Umbria), Campania e Calabria (Rocchi & Bordoni, 2002).

Donaciella cinerea (Herbst, 1784)

REPERTI (1). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 1 ex, SR, 1 ex (Montagna, 2009).

COROTIPO. Sibirico-Europeo (SIE) (Lays, 2003).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Abruzzo e Basilicata (Rocchi & Bordoni, 2002); recentemente segnalata anche per le Marche (Rocchi & Toledo, in stampa).

Donacia* (*Donaciomima*) *dentata Hoppe, 1795

REPERTI (1). passo del Cerreto (MS) (Ruffo, 1964).

COROTIPO. Sibirico-Europeo (SIE) (Lays, 2003).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta e Veneto) e centrali (escluso Umbria); dubbia in Sicilia (Rocchi & Bordoni, 2002).

NOTE. Secondo Ruffo (1964) in Italia vive la sottospecie *angustata* Kunze, 1818 considerata da Warchalowski (2003) un'aberrazione.

Donacia* (*Donaciomima*) *vulgaris Zschach, 1788

REPERTI (1). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 5 ex, SR, 4 ex (Montagna, 2009).

COROTIPO. Paleartico (PAL) (Lays, 2003).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Lombardia, Trentino, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Campania, Sicilia e Sardegna (Rocchi & Bordoni, 2002).

Donacia* (*Donaciomima*) *simplex Fabricius, 1775

REPERTI (1). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 10 ex, SR, 10 ex (Montagna, 2009).

COROTIPO. Paleartico (PAL) (Lays, 2003).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta e Liguria), Toscana, Campania, Puglia, Basilicata, Sicilia e Sardegna (Rocchi & Bordoni, 2002); segnalata anche per le Marche (Biondi, 1994) sulla base del reperto di Fossato (prov. di Pesaro e Urbino), che in Ruffo (1964) risulta impropriamente collocato in Umbria.

Donacia* (*Donaciomima*) *aquatica (Linnaeus, 1758)

REPERTI (1). Prato Spilla (PR), lago Verdarolo, 1.388 m, 26.V.2007, LG, 3 ex.

COROTIPO. Asiatico-Europeo (ASE) (Lays, 2003).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Regioni settentrionali (escluso Valle d'Aosta e Liguria), Toscana e Molise (Rocchi & Bordoni, 2002).

Donacia* (*Donaciomima*) *bicolora bicolora Zschach, 1788

REPERTI (1). Corniglio (PR), stagni sotto il paese, 700 m, 24-26.V.2008, FT, 1 ex, SR, 1 ex (Montagna, 2009).

COROTIPO. Asiatico-Europeo (ASE) (Lays, 2002a).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Abruzzo, Molise (Rocchi & Bordoni, 2002) e Sicilia (Sparacio, 1999; Lays, 2003).

Donacia* (*Donaciomima*) *obscura Gyllenhal, 1813

REPERTI (3). Corniglio (PR), alta valle del Parma, 1.400 m (Ravizza, 1973); Guadine Pradaccio (PR), aree umide all'interno della faggeta, 1.400-1.500 m (Daccordi, 2003; Montagna, 2009); passo del Cerreto (RE), La Palude presso lago Scuro, 1.275 m, 5.VII.2006, FT, 4 ex, SR, 18 ex (Rocchi & Toledo, in stampa).

COROTIPO. Europeo (EUR), con estensione in Kazakistan (Lays, 2003).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Lombardia, Veneto, Appennino emiliano (Montagna, 2009).

NOTE. Al passo del Cerreto su steli di *Carex rostrata* Stokes. In Italia è specie molto rara e localizzata (Rocchi & Toledo, in stampa).

Donacia* (*Donaciomima*) *brevitarsis Thomson, 1884

REPERTI (2). passo del Cerreto (MS), lago Lungo (Ruffo, 1964); passo del Cerreto (RE), La Palude presso lago Scuro, 1.275 m, 5.VII.2006, FT, 5 ex, SR, 12 ex (Rocchi & Toledo, in stampa).

COROTIPO. Centro-Europeo (CEU) (Lays, 2002a).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Emilia-Romagna, Toscana (Rocchi & Bordoni, 2002).

NOTE. Al passo del Cerreto su steli di *Carex rostrata* Stokes. In Italia è specie rara e poco diffusa; la Toscana rappresenta attualmente il limite meridionale di distribuzione in Europa (Rocchi & Bordoni, 2002).

CONCLUSIONI

Con un totale di 557 reperti nell'Appennino parmense e reggiano risultano attualmente segnalate 139 specie di coleotteri acquatici (3 Gyrinidae, 4 Haliplidae, 1 Noteridae, 35 Dytiscidae, 12 Helophoridae, 1 Georissidae, 2 Hydrochidae, 21 Hydrophilidae, 30 Hydraenidae, 12 Elmidae, 5 Dryopidae, 1 Limnichidae, 3 Heteroceridae, 9 Chrysomelidae Donaciinae); di queste: 20 risultano citate, ma da noi non raccolte; 60 risultano citate di precedenti raccolte e confermate (per brevità indicate nella tab. 1 come "Specie confermate"); le rimanenti 59 sono basate su materiale totalmente o parzialmente proveniente dalle ricerche oggetto del presente contributo (indicate nella tab. 1 come "Altre specie raccolte"); in questo

numero sono comprese anche 37 specie oggetto di recenti segnalazioni (Rocchi, 2007; Montagna, 2009; Nardi et al., 2009; Rocchi & Toledo, in stampa); tale situazione è riepilogata nella tab. 1. La coleotterofauna acquatica di questa area, con le ricerche da noi effettuate, ha elevato il numero delle specie segnalate da 80 a 139, evidenziando così una biodiversità di circa il 74 % superiore a quella precedentemente nota.

Questa ricerca ha inoltre evidenziato undici taxa raccolti per la prima volta nella regione Emilia-Romagna: *Agabus guttatus guttatus, Oreodytes davisii, O. sanmarkii, O. septentrionalis, Limnebius atomus, L. myrmidon, L. oblongus, L. pappposus, L. truncatellus, Ochthebius sidanus* e *Esolus parallelepipedus*; i relativi dati sono in parte già stati segnalati (Rocchi, 2007; Nardi et al., 2009; Rocchi & Toledo, in stampa).

Tab. 1. Numero di specie citate per l'Appennino parmense e reggiano.

Famiglie	Specie già citate e non raccolte	Specie confermate	Altre specie raccolte	Totale specie citate
Gyrinidae	1	1	1	3
Haliplidae	1	1	2	4
Noteridae	0	0	1	1
Dytiscidae	7	18	10	35
Helophoridae	1	7	4	12
Georissidae	0	0	1	1
Hydrochidae	0	1	1	2
Hydrophilidae	2	6	13	21
Hydraenidae	6	13	11	30
Elmidae	1	4	7	12
Dryopidae	0	4	1	5
Limnichidae	0	1	0	1
Heteroceridae	0	1	2	3
Chrysomelidae	1	3	5	9
Totale	20	60	59	139

Nelle pagine che seguono vengono riepilogati i dati faunistici e quelli corologici, fornendo tabelle e istogrammi utili ad inquadrare e valutare immediatamente le varie situazioni; abbiamo invece preferito astenersi dal fornire particolari interpretazioni sui risultati che ne sono scaturiti, considerato che molte volte le stesse o sono del tutto ovvie, oppure sono frutto di problematiche congetture, più o meno in grado di cogliere il vero significato di quanto avviene in natura.

Gli stessi dati vengono presi in considerazione anche per un confronto (tab. 2) con la coleotterofauna acquatica di un altro comprensorio facente parte dell'Appennino tosco-emiliano e cioè quello del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, per il quale già esiste, come accennato nell'introduzione, un'analoga ricerca (Rocchi & Mascagni, 2005); per il confronto si deve comunque tenere conto della dimensione notevolmente più ridotta del suddetto Parco (circa 360 kmq) rispetto a quella dell'Appennino parmense (circa 2.300 kmq) e reggiano (circa 1.100 kmq).

La coleotterofauna acquatica dell'Appennino parmense e reggiano, per quanto riguarda l'aspetto faunistico, è rappresentata da 139 specie appartenenti a 14 famiglie, mentre nel Parco delle Foreste Casentinesi, per le stesse famiglie, risultano presenti 121 specie, come da segnalazioni riportate in Rocchi & Mascagni (2005), integrate con quelle di Rocchi & Bordoni (2002 e 2004), Mazza et al. (2005) e Cianferoni et al. (2009). A fronte di una similarità generale di circa il 50 % si può notare che, fra le famiglie più rappresentate (Dytiscidae, Hydrophilidae e Hydraenidae), tale percentuale non si discosta molto dal suddetto valore, mentre risulta molto più elevata negli Helophoridae e negli Elmidae; da notare infine la notevole differenza come numero di specie fra gli Hydrophilidae (21 contro 13) e i Chrysomelidae Donaciinae (9 contro 3) delle due zone.

Per quanto riguarda l'indagine corologica, come già fatto in precedenti contributi (per esempio Rocchi & Bordoni, 2004; Mazza et al., 2008), abbiamo ritenuto opportuno adottare categorie di più ampio valore utilizzando i seguenti corotipi: olartico (OLA), paleartico (PAL, comprendendovi il

Tab. 2. Confronto fra il numero di specie dell'Appennino parmense e reggiano e del Parco delle Foreste Casentinesi.

Famiglie	Appennino parmense e reggiano	Parco Foreste Casentinesi	Specie totali dei due comprensori	Specie in comune	Percentuale di similarità
Gyrinidae	3	3	4	2	50
Haliplidae	4	5	5	4	80
Noteridae	1	1	1	1	100
Dytiscidae	35	39	50	24	48
Helophoridae	12	9	12	9	75
Georissidae	1	1	1	1	100
Hydrochidae	2	2	4	0	0
Hydrophilidae	21	13	23	11	48
Hydraenidae	30	26	39	17	44
Elmidae	12	12	14	10	71
Dryopidae	5	4	7	2	29
Limnichidae	1	0	1	0	0
Heteroceridae	3	3	4	2	50
Chrysomelidae	9	3	9	3	33
Totale	139	121	174	86	49,43

Tab. 3. Corotipi e relativa percentuale delle specie dell'Appennino parmense e reggiano e del Parco delle Foreste Casentinesi.

Corotipi	Specie dell'appennino parmense e reggiano	%	Specie più diffuse dell'appennino parmense e reggiano	%	Specie del Parco delle Foreste Casentinesi	%
OLA	4	2,88	2	7,41	3	2,48
PAL	12	8,63	2	7,41	12	9,92
ASE	6	4,32	0	0	4	3,31
SIE	20	14,39	2	7,41	10	8,26
TUE	20	14,39	1	3,70	16	13,22
EUR	56	40,28	16	59,26	51	42,15
MED	7	5,04	0	0	9	7,44
END	14	10,07	4	14,81	16	13,22
Totale	139	100	27	100	121	100

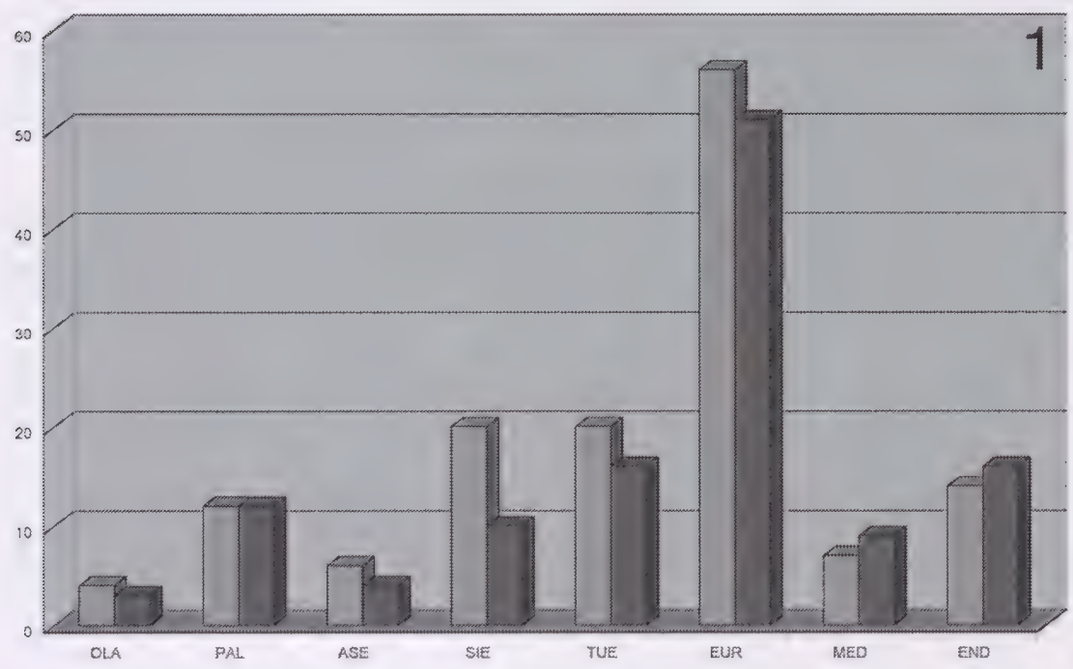
W-paleartico), asiatico-europeo (ASE, comprendendovi il centroasiatico-europeo-mediterraneo, il centroasiatico-europeo ed il centroasiatico-mediterraneo), il sibirico-europeo (SIE), turanico-europeo (TUE, comprendendovi il turanico-europeo-mediterraneo ed il turanico-mediterraneo), europeo (EUR, comprendendovi l'europeo-mediterraneo, il centroeuropeo, il S-europeo, il W-europeo e l'E-europeo), mediterraneo (MED, comprendendovi il W-mediterraneo e l'E-mediterraneo), endemico (END). Ripartendo le specie note per l'Appennino parmense e reggiano fra i suddetti corotipi si ottiene il risultato schematizzato nella tab. 3.

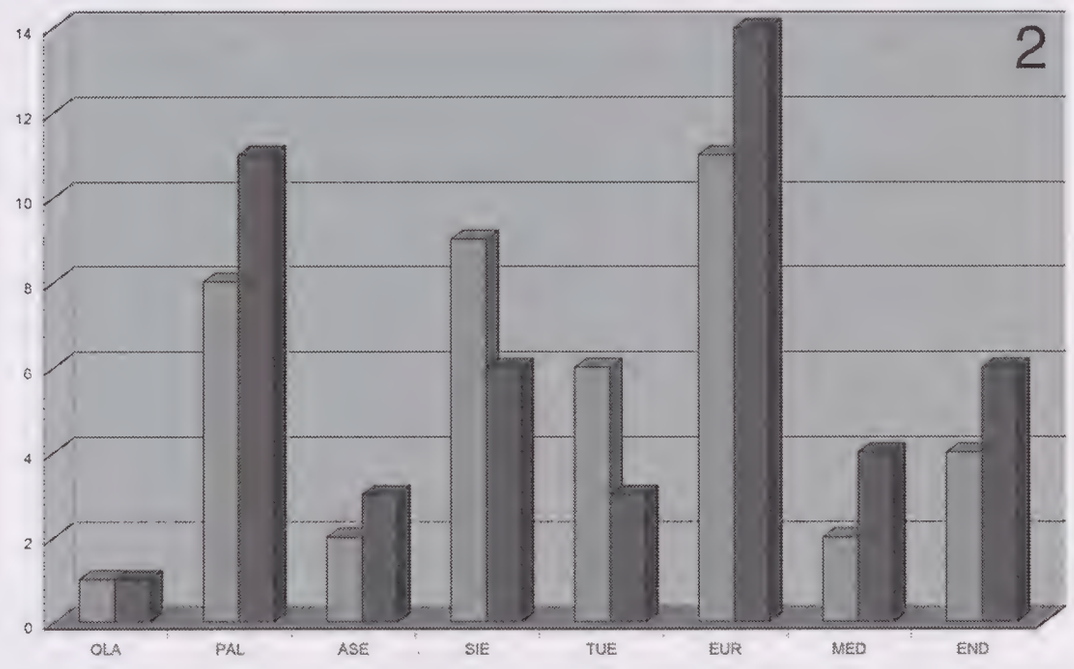
Circa la metà (279 su 557) dei reperti citati nel presente lavoro riguardano le 27 specie che contano il più elevato numero di rilevamenti (7 o più reperti); possiamo quindi ritenere questi taxa quelli maggiormente diffusi nell'area considerata ed i rispettivi corotipi sono riportati nella suddetta tab. 3; la tabella comprende inoltre i corotipi relativi alle 121 specie del Parco delle Foreste Casentinesi. L'istogramma della fig. 1 esprime la visualizzazione affiancata dei corotipi rilevati nei due comprensori.

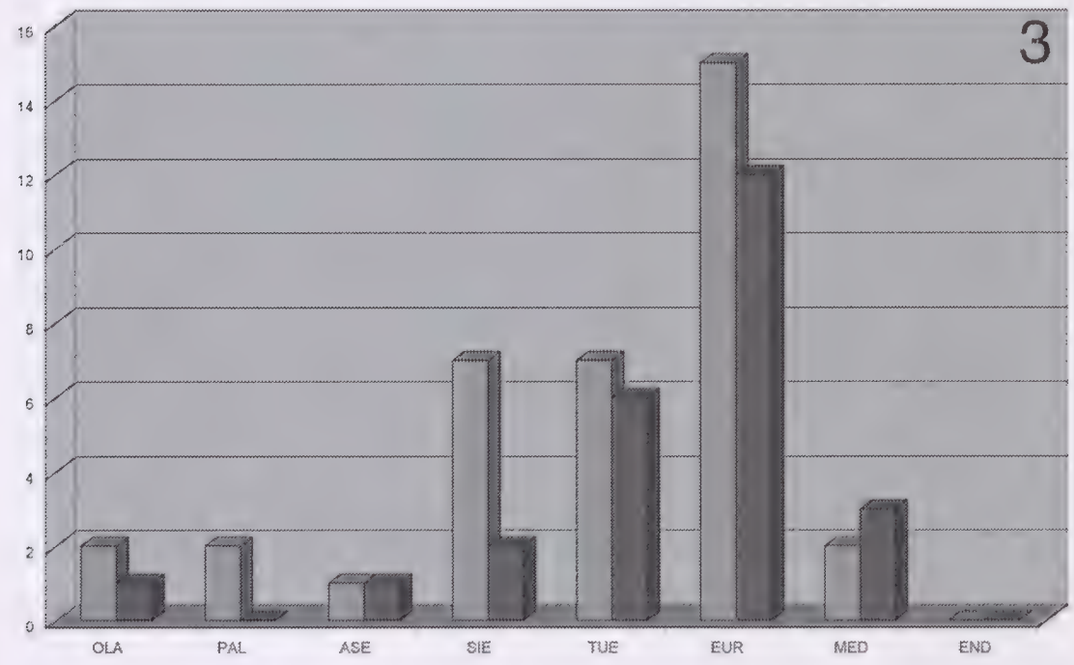
In tutte e tre le situazioni (specie note e maggiormente diffuse dell'Appennino parmense e reggiano, nonchè specie note del Parco delle Foreste Casentinesi) si rileva che la categoria di gran lunga prevalente è quella degli elementi europei; significativa è anche la percentuale degli elementi endemici, corrispondente rispettivamente ad un totale di 14 e di 16 specie (in gran parte appartenenti alla famiglia degli Hydraenidae); la presenza di un

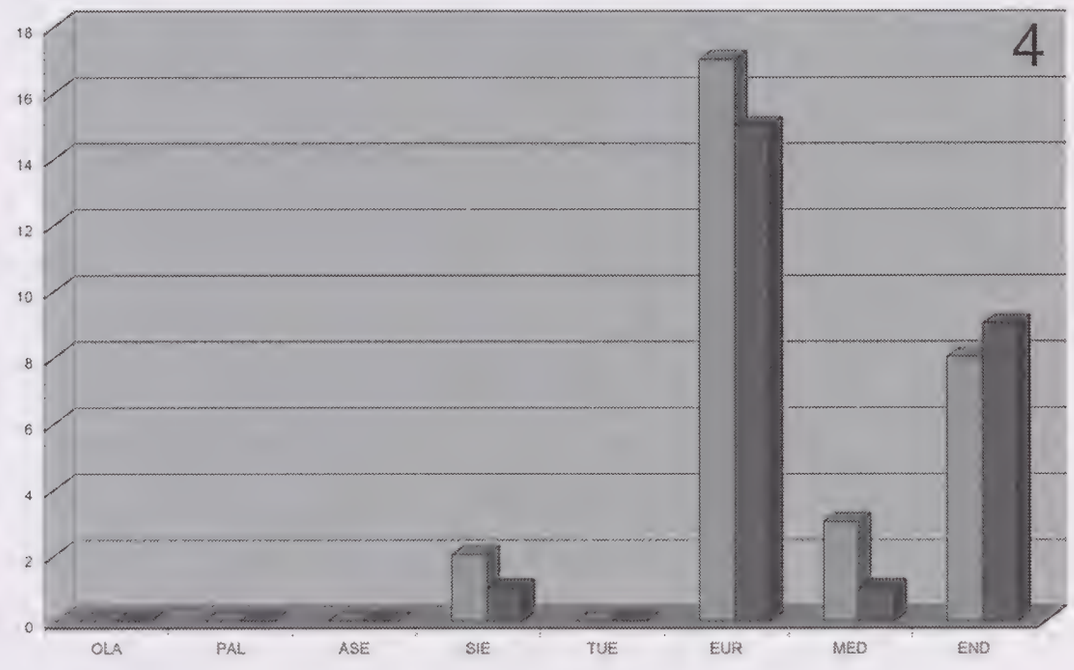
elevato numero di endemiti nell'Appennino settentrionale è già stato messo in evidenza (Rocchi, 2009) come una delle caratteristiche più palesi dell'importante rilevanza naturalistica di questi ambienti montani.

Estendendo la rilevazione corologica alle superfamiglie presenti nei due comprensori ed escludendo i Chrysomelidae Donaciinae (in quanto rappresentati da poche specie), si ottengono gli istogrammi di cui alle figg. 2 (Hydradephaga), 3 (Hydrophiloidea), 4 (Staphylinoidea con l'unica famiglia Hydraenidae) e 5 (Byrrhoidea). Anche da questa rilevazione risulta che gli elementi europei predominano in tutte le suddette superfamiglie; negli Hydradephaga si riscontra la diversificazione corologica più marcata e meno squilibrata rispetto alle altre superfamiglie; negli Hydrophiloidea c'è una netta differenza fra gli elementi sibirico-europei dei due comprensori; negli Staphylinoidea e nei Byrrhoidea, dopo la predominante categoria degli elementi europei, le più rilevanti risultano rispettivamente quelle degli endemici e dei turanico-europei.









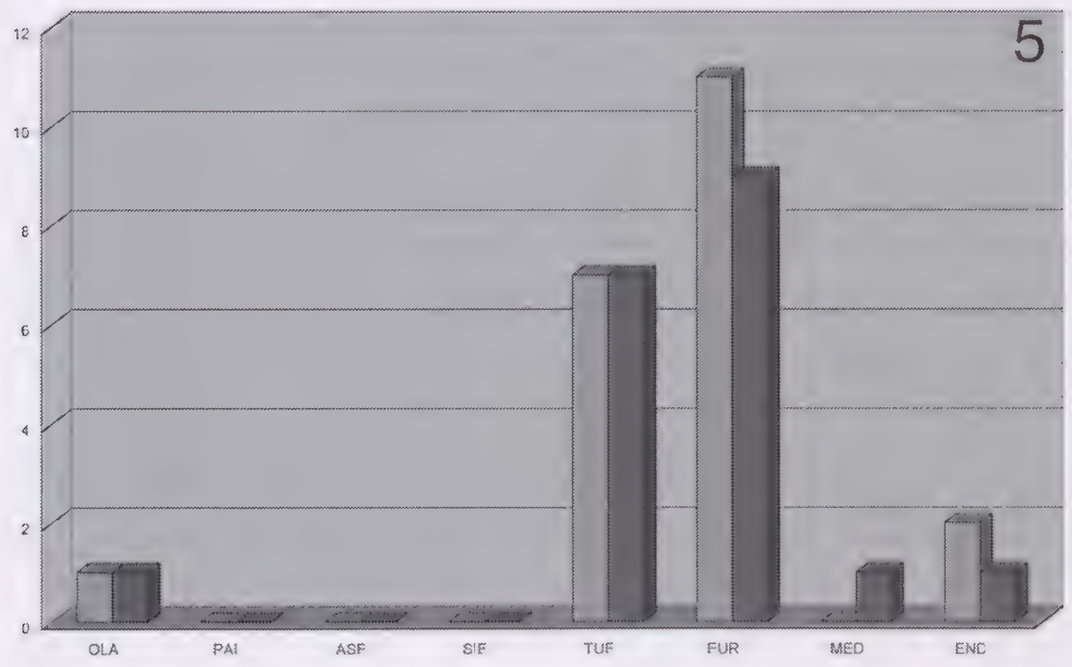


Fig. 1. Istogramma dei corotipi dei Coleotteri acquatici dell'Appennino parmense e reggiano (prima colonna) a confronto con quelli del Parco delle Foreste Casentinesi (seconda colonna).

Fig. 2. Istogramma dei corotipi degli Hydradephaga (Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae) dell'Appennino parmense e reggiano (prima colonna) a confronto con quelli del Parco delle Foreste Casentinesi (seconda colonna).

Fig. 3. Istogramma dei corotipi degli Hydrophiloidea (Helophoridae, Georissidae, Hydrochidae, Hydrophilidae) dell'Appennino parmense e reggiano (prima colonna) a confronto con quelli del Parco delle Foreste Casentinesi (seconda colonna).

Fig. 4. Istogramma dei corotipi degli Staphylinoidea (Hydraenidae) dell'Appennino parmense e reggiano (prima colonna) a confronto con quelli del Parco delle Foreste Casentinesi (seconda colonna).

Fig. 5. Istogramma dei corotipi dei Byrrhoidea (Elmidae, Dryopidae, Limnichidae, Heteroceridae) dell'Appennino parmense e reggiano (prima colonna) a confronto con quelli del Parco delle Foreste Casentinesi (seconda colonna).

RINGRAZIAMENTI

Gli autori sono grati ai colleghi che hanno contribuito a determinare parte del materiale e precisamente: Giorgio Ferro, Lancenigo (Treviso) (Hydraenidae), Franz Hebauer, Plattling (Germania) (Hydrophiloidea), Albrecht Komarek, Vienna (Austria) (Hydrophilidae), Alessandro Mascagni, Scandicci (Firenze) (Byrrhoidea) e Cinzia Monte, Firenze (Byrrhoidea). Un sentito ringraziamento anche al dr. Giuseppe Vignali per aver concesso l'autorizzazione ad effettuare le ricerche nel territorio del Parco dei Cento Laghi. Si ringraziano inoltre Paolo Cornacchia e Luigi Giugliano per averci affidato in studio materiale raccolto nell'area oggetto del presente contributo.

BIBLIOGRAFIA

ANGELINI F., 1984 - Catalogo topografico dei Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae e Gyrinidae. Memorie della Società entomologica italiana, 61A (1982): 45-126.

ANGUS R. B., 1996 - A re-evaluation of the *Helophorus flavipes* group of species (Coleoptera, Hydrophiloidea), based on chromosomal analysis, larvae and biology. Nouvelle Revue d'Entomologie (N.S.), 13 (2): 111-122.

AUDISIO P., 2003 - Hydraenidae pag. 88. In: Cerretti P., Tagliapietra A., Tisato M., Vanin S., Mason F. & Zapparoli M. (eds), Artropodi dell'orizzonte del faggio nell'Appennino Settentrionale, Primo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati 2. Gianluigi Arcari Editore, Mantova, 256 pp.

AUDISIO P. & DE BIASE A., 2005 - Insecta Coleoptera Hydraenidae, pp. 169-170 più CD ROM. In: Ruffo S. & Stoch F. (eds), Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16, 307 pp.

BINAGHI G., 1960 - Materiali per lo studio delle *Hydraena* italiane e notizie su alcune specie della coleotterofauna acquatica viventi in associazione. Bollettino della Società entomologica italiana, 90: 15-41.

BINAGHI G., 1970 - Materiali per lo studio delle *Hydraena* delle Alpi Apuane e considerazioni su due specie di Dytiscidae rinvenute in associazione (Col. Hydraenidae e Dytiscidae). Biogeographia, Lavori della Società italiana di Biogeografia, (n. s.) 1: 551-567.

BIONDI M., 1994 - Il popolamento a Coleoptera Chrysomelidae dell'appennino umbro-marchigiano: considerazioni zoogeografiche ed ecologiche. Biogeographia, Lavori della Società italiana di Biogeografia, (n. s.) 17 (1993): 321-365.

CHIESA A., 1959 - Hydrophilidae Europae. Coleoptera Palpicornia. Arnaldo Forni Editore, Bologna: 199 pp.

CIANFERONI F., FABIANO F., MAZZA G., ROCCHI S., TERZANI F. & ZINETTI F., 2009 - Gli Invertebrati della Riserva Naturale Integrale di Sasso Fratino, pp. 227-248. In: Bottacci A. (ed.), La Riserva Naturale Integrale di Sasso Fratino: 1959-2009. 50 anni di conservazione della biodiversità. Corpo Forestale dello Stato, Ufficio Territoriale per la Biodiversità di Pratovecchio, 253 pp.

DACCORDI M., 2003 - Chrysomelidae pp. 114-115. In: Cerretti P., Tagliapietra A., Tisato M., Vanin S., Mason F. & Zapparoli M. (eds), Artropodi dell'orizzonte del faggio nell'Appennino Settentrionale, Primo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati 2. Gianluigi Arcari Editore, Mantova, 256 pp.

FERY H. & BRANCUCCI M., 1997 - A taxonomic revision of *Deronectes* Sharp, 1882 (Insecta: Coleoptera: Dytiscidae) (part I). Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, 99B: 217-302.

FERY H. & NILSSON A. N., 1993 - A revision of the *Agabus chalconatus*- and *erichsoni*-groups (Coleoptera: Dytiscidae), with a proposed phylogeny. Entomologica scandinavica, 24: 79-108.

FIORI A., 1883 - Saggio di un catalogo dei Coleotteri del modenese e del reggiano. Atti della Società dei Naturalisti e Matematici di Modena, 17: 19-50.

FIORI A., 1904 - Ancora sui caratteri sessuali secondari di alcuni Coleotteri. Rivista coleotterologica italiana, 2: 233-254.

FOCARILE A., 1960 - Ricerche coleotterologiche sul litorale ionico della Puglia, Lucania e Calabria. Campagne 1956-1957-1958. III. Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae. Memorie della Società entomologica italiana, 39: 41-111.

FOCARILE A., 1973 - Sulla coleotterofauna alticola del Gran San Bernardo (versante Valdostano). Annali della Facoltà di Scienze agrarie della Università degli Studi di Torino, 9: 51-118.

FRANCISCOLO M. E., 1979 - Fauna d'Italia XIV. Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae. Edizioni Calderini, Bologna, 804 pp.

GENTILI E. & CHIESA A., 1976 - Revisione dei *Laccobius* paleartici (Coleoptera Hydrophilidae). Memorie della Società entomologica italiana, 54: 5-188.

GHIDINI G. M. & SANFILIPPO N., 1961 - Sull'accertata presenza in Italia del *Deronectes delarouzei* (Coleoptera - Dytiscidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 91: 82-85.

GRIDELLI E., 1926 - Materiali per una fauna dell'arcipelago toscano. XIX. Coleotteri del Giglio. Parte I. Adephaga, Palpicornia, Staphylinoidea. Annali del Museo civico di Storia naturale "Giacomo Doria", Genova, 50: 429-531.

GUARESCHI C. & MOSCARDINI C., 1949 - Fauna della formazione gessosa-calcarea dell'Alta valle del Secchia con particolare riguardo a quella cavernicola. Memorie del Comitato Scientifico Centrale del CAI Sezione di Modena, 1: 114-128.

HANSEN M., 2004 (†) - Hydrophiloidea pp. 26-30. In: Löbl I. & Smetana A., (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea - Histeroidea - Staphylinoidea. Apollo Books, Stenstrup, 942 pp.

HERNANDO C. & RIBERA I., 2006 - Limnichidae pp. 443-446. In: Löbl I. & Smetana A., (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dascilloidea - Buprestoidea - Byrrhoidea. Apollo Books, Stenstrup, 690 pp.

JÄCH M. A., 1993 - Taxonomic revision of the Palearctic species of the genus *Limnebius* Leach, 1815 (Coleoptera: Hydraenidae). Koleopterologische Rundschau, 63: 99-187.

JÄCH M. A., 1998 - Annotated check list of aquatic and riparian/littoral beetle families of the world (Coleoptera) pp. 25-42. In: Jäch M. A. & Ji L. (eds), Water Beetles of China, Vol. II. Zoologische-Botanische Gesellschaft in Österreich and Wiener Coleopterologenverein, 371 pp.

JÄCH M. A., 2004 - Hydraenidae pp. 102-122. In: Löbl I. & Smetana A., (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea - Histeroidea - Staphylinoidea. Apollo Books, Stenstrup, 942 pp.

JÄCH M. A., KODADA J. & CIAMPOR F., 2006 - Elmidae pp. 432-440. In: Löbl I. & Smetana A., (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dascilloidea - Buprestoidea - Byrrhoidea. Apollo Books, Stenstrup, 690 pp.

KODADA J. & JÄCH M. A., 2006 - Dryopidae pp. 441-443. In: Löbl I. & Smetana A., (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dascilloidea - Buprestoidea - Byrrhoidea. Apollo Books, Stenstrup, 690 pp.

LAYS P., 2002a - Notes on the Donaciines (Coleoptera Chrysomelidae Donaciinae) (1-10). Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie, 138: 77-84.

LAYS P., 2002b - Notes on the Donaciines (Coleoptera Chrysomelidae Donaciinae) (11-23). Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie, 138: 143-150.

LAYS P., 2003 - Notes on the Donaciines (Coleoptera Chrysomelidae Donaciinae) (24-74). Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie, 139: 102-120.

LÖBL I. & SMETANA A., (eds) 2003 - Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 1. Archostemata - Myxophaga - Adephaga. Apollo Books, Stenstrup, 819 pp.

LÖBL I. & SMETANA A., (eds) 2004 - Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea - Histeroidea - Staphylinoidea. Apollo Books, Stenstrup, 942 pp.

LÖBL I. & SMETANA A., (eds) 2006 - Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dascilloidea - Buprestoidea - Byrrhoidea. Apollo Books, Stenstrup, 690 pp.

LUIGIONI P., 1929 - Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico. Memorie della Pontificia Accademia delle Scienze, I Nuovi Lincei, 13: 1-1160.

MASCAGNI A., 2005a - Insecta Coleoptera Georissidae, pp. 171-172 più CD ROM. In: Ruffo S. & Stoch F. (eds), Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16, 307 pp.

MASCAGNI A., 2005b - Insecta Coleoptera Dryopoidea, pp.199-200 più CD ROM. In: Ruffo S. & Stoch F. (eds), Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16, 307 pp.

MASCAGNI A., 2006 - Heteroceridae pp. 446-449. In: Löbl I. & Smetana A. (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dascilloidea - Buprestoidea - Byrrhoidea. Apollo Books, Stenstrup, 690 pp.

MAZZA G., TERZANI F. & ROCCHI S., 2008 - Ricerche floro-faunistiche in alcune zone umide del parco nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna (Toscana, Emilia-Romagna) (Spermatophyta, Macroinvertebrata, Cordata Amphibia e Reptilia). Quaderni della Stazione di Ecologia del Civico Museo di Storia naturale di Ferrara, 18: 37-88.

MAZZOLDI P., 2003 - Gyrinidae pp. 26-30. In: Löbl I. & Smetana A. (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 1. Archostemata - Myxophaga - Adephaga. Apollo Books, Stenstrup, 819 pp.

MONTAGNA M., 2009 - Osservazioni sui Crisomelidi delle Riserve Naturali "Agoraie di Sopra e Moggetto" (Liguria, Genova) e "Guadine Pradaccio" (Emilia-Romagna, Parma) (Coleoptera, Chrysomelidae). Bollettino dell'Associazione romana di Entomologia, 64 (1-4): 163-181.

NARDI G., 2003a - Dytiscidae pp. 87-88. In: Cerretti P., Tagliapietra A., Tisato M., Vanin S., Mason F. & Zapparoli M. (eds), Artropodi dell'orizzonte del faggio nell'Appennino Settentrionale, Primo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati 2. Gianluigi Arcari Editore, Mantova, 256 pp.

NARDI G., 2003b - Hydrophiloidea pp. 88-89. In: Cerretti P., Tagliapietra A., Tisato M., Vanin S., Mason F. & Zapparoli M. (eds), Artropodi dell'orizzonte del faggio nell'Appennino Settentrionale, Primo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati 2. Gianluigi Arcari Editore, Mantova, 256 pp.

NARDI G., 2004 - Adephagous water beetles: faunistics, ecology and conservation (Coleoptera, Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae) pp. 65-115. In: Cerretti P., Hardersen S., Mason F., Nardi G., Tisato M. & Zapparoli M. (eds), Invertebrati di una foresta della Pianura Padana, Bosco della Fontana, Secondo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati, 3. Cierre Grafica Editore, Verona, 304 pp.

NARDI G., CORNACCHIA P., CANEPARI C., COLONNELLI E., LIBERTI G., MASCAGNI A., PIATTELLA E., ROCCHI S. & ZOIA S., 2009 - Note sui Coleotteri delle Riserve Naturali "Agoraie di Sopra e Moggetto" (Liguria, Genova) e "Guadine Pradaccio" (Emilia-Romagna, Parma) (Coleoptera). Bollettino dell'Associazione romana di Entomologia, 64 (1-4): 183-280.

NILSSON, A. N., 2000 - A new view on the generic classification of the *Agabus*-group of genera of the Agabini, aimed at solving the problem with a paraphyletic *Agabus* (Coleoptera: Dytiscidae). Koleopterologische Rundschau, 70: 17-36.

NILSSON A. N., 2003a - Noteridae pp. 33-35. In: Löbl I. & Smetana A. (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 1. Archostemata - Myxophaga - Adephaga. Apollo Books, Stenstrup, 819 pp.

NILSSON A. N., 2003b - Dytiscidae pp. 35-78. In: Löbl I. & Smetana A. (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 1. Archostemata - Myxophaga - Adephaga. Apollo Books, Stenstrup, 819 pp.

NILSSON A. N., 2009 - Catalogue of Palearctic Dytiscidae (Coleoptera). Internet version, 2008.12.31, 49 pp. (http://www.emg.umu.se/biginst/andersn/Cat_main.htm).

NILSSON A. N. & ANGUS R. B., 1992 - A reclassification of the *Deronectes*-group of genera (Coleoptera: Dytiscidae) based on a phylogenetic study. Entomologica scandinavica, 23: 275-288.

OLMI M., 1976 - Fauna d'Italia XII. Coleoptera Dryopidae-Elminthidae. Edizioni Calderini, Bologna, 280 pp.

OSELLA G., PANNUNZIO G. & ZANETTI A., 2009 - Il popolamento ad Artropodi dei muschi igropetrici del Parco Nazionale del Gran Sasso d'Italia e Monti della Laga. Bollettino del Museo civico di Storia naturale di Verona (Botanica Zoologia), 33: 3-26.

PEDERZANI F., 1991 - Dytiscidae del crinale appenninico tosco-romagnolo ed osservazioni su *Agabus guttatus baudii* Seidlitz, 1887, comb. n. (Coleoptera). Atti dell'Accademia roveretana degli Agiati, 240 (1990): 123-134.

PEDERZANI F. & ROCCHI S., 2005 - Due interessanti *Hydroporus* Clairville del Parco Nazionale d'Abruzzo: *Hydroporus* (*Sternoporus*) *apenninus* n. sp. e *Hydroporus* (*Hydroporus*) *sanfilippoi* Ghidini, 1958 (Coleoptera Dytiscidae). Atti dell'Accademia roveretana degli Agiati, 255: 317-324.

PICCIOLI F., 1877 - Elenco delle specie di Coleotteri raccolti sugli Appennini pistoiese, modenese e parmense nel luglio 1876, con descrizione di una nuova specie. Bullettino della Società entomologica italiana, 9: 223-231.

PIRISINU Q., 1981 - Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. 13. Palpicorni (Coleoptera: Hydraenidae, Helophoridae, Spercheidae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Sphaeridiidae). CNR, Roma, AQ/1/128, 97 pp.

PONEL P. & LOWE J. J., 1992 - Coleopteran, pollen and radiocarbon evidence from the Prato Spilla "D" succession, N. Italy. C. R. Academie des Sciences, Paris, Série II, 315: 1425-1431.

PORTA A., 1899 - *Hydraena* (*Hoplydraena*) *fiorii* n. sp.. Miscellanea entomologica, Paris, 7: 29-31.

PORTA A., 1949 - Fauna Coleopterorum Italica. Supplementum II. Stabilimento Tipografico Gandolfi, Sanremo, 386 pp.

RASTELLI M. & DELLA BEFFA G., 2007 - Le cenosi dei Coleotteri Idroadefagi del tratto planiziale del Parco del Po Cuneese (Coleoptera: Dytiscidae, Haliplidae), pp.111-120 In: Delmastro G.B., Gaggino A., Giachino P.M., Morisi A. & Rastelli M. (eds), Ricerche sugli ambienti acquatici del Po Cuneese. Risultati dell'Interreg IIIA "Aqua". Memorie dell'Associazione Naturalistica Piemontese, 8: 154 pp.

RAVIZZA C., 1973 - Notizie sui Donaciini popolanti il lago Moo (Appennino piacentino) (Coleoptera Chrysomelidae). Memorie del Museo civico di Storia naturale, Verona, 20: 77-90.

RIBERA I., CASTRO A. & HERNANDO C., 2010 - *Ochthebius* (*Enicocerus*) *aguilerai* sp. n. from central Spain, with a molecular phylogeny of the Western Palaearctic species of *Enicocerus* (Coleoptera, Hydraenidae). Zootaxa, 2351:

1-13.

ROCCHI S., 1972 - Brevi note su reperti di Hydroadephaga italiani (Coleoptera). Bollettino della Società entomologica italiana, 104: 219-220.

ROCCHI S., 2005a - Insecta Coleoptera Hydroadephaga, pp. 165-166 più CD ROM. In: Ruffo S. & Stoch F. (eds), Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16, 307 pp.

ROCCHI S., 2005b - Insecta Coleoptera Hydrophiloidea, pp. 167-168 più CD ROM. In: Ruffo S. & Stoch F. (eds), Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16, 307 pp.

ROCCHI S., 2005c - Nuovi dati geonemici su alcuni Coleotteri Idroadefagi italiani (Coleoptera Haliplidae, Gyrinidae, Dytiscidae). Onychium, 3: 17-20.

ROCCHI S., 2007 - Il genere *Oreodytes* Seidlitz, 1887 negli Appennini (Coleoptera, Dytiscidae). Onychium, 5: 29-33.

ROCCHI S., 2009 - Coleotteri acquatici endemici presenti nell'Appennino settentrionale (Coleoptera: Dytiscidae, Hydraenidae, Scirtidae, Elmidae). Onychium, 7: 48-52.

ROCCHI S. & BORDONI A., 2002 - Note sui Donaciini con particolare riguardo a quelli della Toscana (Coleoptera Chrysomelidae). Bollettino del Museo regionale di Scienze naturali di Torino, 19 (2): 389-426.

ROCCHI S. & BORDONI A., 2004 - Coleotterofauna di una zona umida dell'Appennino tosco-romagnolo: uno stagno sul versante romagnolo del passo del Muraglione (Insecta Coleoptera). Quaderno di Studi e Notizie di Storia naturale della Romagna, 19: 63-114.

ROCCHI S. & MASCAGNI A., 2005 - Coleotterofauna acquatica e semiacquatica del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna (Insecta Coleoptera Hydradephaga, Hydraenidae, Hydrophiloidea, Dryopoidea). Quaderno di Studi e Notizie di Storia naturale della Romagna, 21: 1-32.

ROCCHI S. & TERZANI F., 2004 - Contributo alla conoscenza della coleotterofauna acquatica e semiacquatica del Molise (Italia meridionale) (Coleoptera). Bollettino della Società entomologica italiana, 136 (3): 203-212.

ROCCHI S. & TOLEDO M., in stampa - Reperti inediti di Coleotteri acquatici in Italia (Coleoptera: Sphaeriusiidae, Dytiscidae, Hydrophiloidea, Hydraenidae, Dryopoidea, Chrysomelidae, Curculionidae). Natura bresciana.

RUFFO S., 1964 - Contributi alla conoscenza della distribuzione dei Coleotteri Crisomelidi nella regione appenninica. I. Orsodacnini, Donaciini, Criocerini. Memorie del Museo civico di Storia naturale, Verona, 12: 41-96.

RYNDEVICH S. K., 2003 - A review of the genus *Anacaena* Thomson, 1859 for the European part of Russia and adjacent regions (Coleoptera, Hydrophilidae). Euroasian entomological Journal, 2 (4): 265-274.

SANFILIPPO N., (†) (in stampa) - La Riserva Naturale Agoraie e la Foresta Demaniale delle Lame. Elenco delle specie di Ditiscidi (Col.) e notizie preliminari su alcuni altri insetti acquatici. Quaderni della civica Stazione idrobiologica di Milano.

SHAVERDO H. V., 2004 - Revision of the *nigrita*-group of *Hydroporus* Clairville, 1806 (Insecta: Coleoptera: Dytiscidae). Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, 105B: 217-263.

SPARACIO I., 1999 - Coleotteri di Sicilia (Parte Terza). L'Epos editore, Palermo, 192 pp.

STOCH F. & VIGNA TAGLIANTI A., 2005 - I corotipi della fauna italiana, pp. 25-28. In: Ruffo S. & Stoch F. (eds), Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16, 307 pp.

TARGIONI-TOZZETTI A., 1879 - Catalogo della collezione di insetti italiani del R. Museo di Firenze. Coleotteri. Serie II. Tipografia Cenniniana, Firenze: 31-62.

TERZANI F. & MASCAGNI A., 1996 - Contributo alla conoscenza degli Hydraenidae e Hydrochidae della Romagna (Coleoptera, Hydrophiloidea). Naturalia Faventina, Bollettino del Museo civico di Scienze naturali di Faenza, 2 (1995): 87-90.

TOLEDO M., 1999 - Segnalazioni faunistiche italiane n. 375. *Hydroporus sanfilippoi* Ghidini, 1958 (Coleoptera Dytiscidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 131: 262.

VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P.A., BELFIORE C., BIONDI M., BOLOGNA M. A., CARPANETO G. M., DE BIASE A., DE FELICI S., PIATTELLA E., RACHELI T., ZAPPAROLI M. & ZOIA S., 1993 - Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-paleartica ed in particolare italiana. Biogeographia, Lavori della Società italiana di Biogeografia, (n. s.), 16 (1992): 159-179.

VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P. A., BIONDI M., BOLOGNA M. A., CARPANETO G. M., DE BIASE A., FATTORINI S., PIATTELLA E., SINDACO R., VENCHI A. & ZAPPAROLI M., 1999 - A proposal for a chorotype classification of the Near East fauna, in the framework of the Western Palearctic region. Biogeographia, Lavori della Società italiana di Biogeografia, (n. s.), 20: 31-59.

VONDEL B. J. van, 2003 - Haliplidae pp. 30-33. In: Löbl I. & Smetana A. (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 1. Archostemata - Myxophaga - Adephaga. Apollo Books, Stenstrup, 819 pp.

VONDEL B. J. van, 2005 - Family Haliplidae (Coleoptera, Adephaga) pp. 20-86. In: Nilsson A.N. (ed.), World Catalogue of Insects 7. Amphizoidae, Aspidytidae, Haliplidae, Noteridae and Paelobiidae (Coleoptera, Adephaga). Apollo Books, Stenstrup, 171 pp.

WARCHALOWSKI A., 2003 - Chrysomelidae. The leaf-beetles of Europe and the Mediterranean area. Natura optima dux Foundation, Warszawa, 600 pp.

Indirizzi degli autori:

S. Rocchi, F. Terzani, Museo di Storia Naturale, Sezione di Zoologia "La Specola", Università degli Studi di Firenze, via Romana 17, I-50125 Firenze FI, Italia. rocchisaverio@yahoo.it, libellula.ter@gmail.com

MEMORIE SOC. ENTOMOL. ITAL., 89: 209-227 30 NOVEMBRE 2010

Rossana AGOGLITTA, Giusy BADULATO, Gaia GALASSI, Giada GARAFFA BOTTA & Mario ZUNINO

Caratterizzazione di una taxocenosi a coleotteri Scarabeidi degradatori. Proposte per il monitoraggio degli effetti del cambio climatico tramite l'analisi di un gruppo indicatore
(Coleoptera Scarabaeoidea)

Riassunto - È stata analizzata la biodiversità α, β stagionale e la diversità corologica in una taxocenosi a Coleotteri Scarabaeoidea degradatori. I campionamenti sono stati effettuati in un'area compresa nel territorio del Comune di Isola del Piano (PU) da ottobre 2001 a ottobre 2002. La biodiversità α è stata calcolata con gli indici di Shannon, H'_{max} e J; la biodiversità β totale e stagionale è stata calcolata con la formula di Whittaker modificata da Harrison et al. (1992); la biodiversità β fra coppie di date è stata calcolata con la stessa formula, come riespressa da Koleff et al. (2003). Dai risultati ottenuti è emersa l'ipotesi che un protocollo di monitoraggio dei possibili effetti del cambiamento climatico prenda in considerazione almeno la variazione dell'effetto versante, la biodiversità β temporale, parametri fenologici e corologici.

Abstract - *Characterisation of a dung beetles taxocoenosis. Proposals for monitoring the effects of climate change through an indicator group analysis (Coleoptera Scarabaeoidea).*
Within an area of Isola del Piano municipality (PU, Italy), α biodiversity, β seasonal and chorological diversity of dung beetles (Coleoptera) were analyzed. Sampling were collected from October 2001 to October 2002. α biodiversity was calculated by Shannon, H'_{max} e J indexes. Annual and seasonal β biodiversity were calculated by Whittaker's measure as modified by Harrison et al. (1992), while for β biodiversity of pairs of sampling the same measure as re - expressed by Koleff et al. (2003) was used. The obtained results suggest the hypothesis that a monitoring protocol of the climate changes effects should take into account slope effect, temporal β biodiversity, phenological and chorological parameters.

Key words: α biodiversity, seasonal β biodiversity, chorological diversity, climatic change, dung beetle taxocoenosis (Coleoptera).

INTRODUZIONE

I cambiamenti climatici in atto sono oggi quasi universalmente riconosciuti, almeno in ambito scientifico (cfr. McKeown & Gardner, 2009). Il riscaldamento globale è inequivocabile così come è altrettanto inequivocabile che tale cambiamento sta producendo molteplici effetti sulla biosfera anche in termini di variazione della distribuzione, densità (Fischlin et al., 2007) e bionomia delle specie.

Negli ultimi anni l'incremento dei lavori dedicati al cambio climatico e ai suoi effetti sulle comunità biotiche è stato praticamente esponenziale (Parmesan, 2006). Molti di questi hanno affrontato il problema dell'adattabilità di specie e comunità a tali variazioni, dimostrando che in alcuni casi vengono messi in atto meccanismi di risposta genetica e/o eco-etologica, mentre in altri la velocità del cambiamento è talmente elevata che le comunità - o le singole specie - non hanno il tempo di adattarsi alle nuove condizioni (Bradshaw e Holzapfel, 2006, 2008; Tobin et al., 2008; Deutsch et al., 2008).

Nel presente lavoro ci siamo proposti di elaborare una strategia per valutare l'eventuale effetto del cambio climatico sulle comunità biotiche.

MATERIALI E METODI

Nella presente ricerca abbiamo utilizzato la taxocenosi a Coleotteri Scarabaeoidea degradatori di una località delle Marche centro settentrionali. Infatti, per tale cenosi disponevamo di dati affidabili, rilevati con metodologie standardizzate e ripetibili tra l'ottobre del 2001 e lo stesso mese del 2002. Il gruppo è uno dei non molti taxa di invertebrati utilizzabili in analisi della biodiversità e dei parametri ecologici e biogeografici che la determinano. Il suo uso è giustificato dal fatto che la sua struttura sistematica è abbastanza ben conosciuta, almeno per quanto riguarda la fauna euromediterranea, e sono disponibili sia un'ampia letteratura sistematica e faunistica anche a carattere monografico (Balthasar, 1963; Baraud, 1977, 1985, 1992; Britton, 1956; Dellacasa, (Holland & Thérond), 1998; Dellacasa, 2003; Iablokov - Khnzorian, 1967; Janssens, 1950; Kabakov 2006; Lumaret, 1990; Mikšić, 1956, 1970;

Panin, 1957; Paulian, 1959; Paulian & Baraud, 1982; Stebnicka, 1976; Tesar, 1957; Zunino, 1984) sia importanti sintesi di tipo ecologico ed etologico (Halffter & Matthews, 1966; Halffter & Edmonds, 1982; Hanski & Cambefort, 1991). Non è privo di significato d'altra parte che il programma DIVERSITAS promosso dal consorzio IUBS - UNESCO (1992) inserisca tale taxon fra i gruppi chiave suggeriti per l'inventario e il monitoraggio della biodiversità degli ambienti terrestri, a livello mondiale (Halffter, 1994; Halffter e Favila, 1993). È utile inoltre ricordare che in un recente lavoro Errouissi et al. (2009), studiando la composizione delle comunità di coleotteri Scarabaeoidea degradatori dei pascoli tunisini, hanno rilevato differenze stagionali nella struttura e diversità.

Per quanto riguarda i parametri climatici, vale ricordare che il WorldClim - Global Climate Data (http://www.worldclim.org/) individua 19 variabili climatiche, che sono state utilizzate in molti lavori pubblicati successivamente per questo scopo (cfr. Johnston et al., 2003). Hijman et al. (2005) considerano significative solo tre variabili: temperatura, precipitazione e quota. Nel caso considerato in questa sede ci siamo limitati alle prime due, in quanto i siti di rilevamento sono localizzati alla stessa quota.

L'area di indagine è compresa nel territorio del Comune di Isola del Piano (Pesaro-Urbino), nel distretto collinare noto come "Monti delle Cesane", a cavallo delle valli dei fiumi Foglia e Metauro, ad una quota di 550 m s.l.m., e precisamente nelle località Ca' Cecilia e Ca' Battistelli. Il primo sito è un'area collinare esposta a NW, adibita periodicamente a pascolo di ovini; il secondo, ubicato sul versante opposto e separato da un modesto avvallamento, fa parte dei terreni agricoli della cooperativa "Alce Nero", che sin dalla sua fondazione (1977) pratica l'agricoltura biologica e alleva bestiame bovino secondo le norme di zootecnia biologica.

Il clima dell'area indagata è quello tipico della regione Adriatica settentrionale, caratterizzato dall'influenza del mare e da un regime di venti provenienti in genere dal primo e dal secondo quadrante. La temperatura media annua si aggira intorno ai 12 °C; le temperature medie dei mesi più freddi (Gennaio - Febbraio) sono comprese fra +3 e + 6 °C, mentre quelle dei mesi più caldi (Luglio - Agosto) fra i +23 e + 25 °C, con un'escursione termica di 18 - 20 °C. Le precipitazioni si concentrano principalmente in autunno - inverno e primavera, con una media annua di circa 900 mm.

Poiché nei territori dei Monti delle Cesane non erano presenti, nel periodo cui fanno riferimento i campionamenti, stazioni di rilevamento meteorologico, sono state prese in considerazione le due stazioni più vicine all'area di indagine e precisamente quella dell'Osservatorio Meteorologico "A. Sarpieri" dell'università di Urbino e quella di Montefelcino controllata dall'ASSAM (Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche). Le due stazioni meteorologiche si trovano rispettivamente a Est e a Ovest della località indagata, ad una distanza di circa 70 km in linea d'aria e sono ubicate la prima ad una quota di circa 600 m, la seconda a circa 260 m. La località indagata è intermedia geograficamente e altitudinalmente tra le due stazioni. Le temperature e le precipitazioni per il periodo indagato sono riportate nella tabella 1 e come grafici (figg. 1 e 2).

Tab. 1 - valori di T media e precipitazioni per il periodo indagato rilevati dall'osservatorio meteorologico "A. Sarpieri" di Urbino e dalla stazione di Montefelcino.

Settimane	Temperatura media Montefelcino	Precipitazioni Montefelcino	Temperatura media Urbino	Precipitazioni Urbino
16 - 22 ottobre 2001	16,9	3,6	16,1	4,2
23 - 29 ottobre 2001	14	2,2	13,5	1
30 ottobre - 5 novembre 2001	11,6	5	10,9	2,6
6 - 12 novembre 2001	10,2	48,4	9,5	55,1
13 - 19 novembre 2001	6,8	82,1	5,8	61,7
20 - 26 novembre 2001	6,8	3,8	6	2,4
27 novembre - 3 dicembre 2001	6,3	5,6	5,7	3,5
4 - 10 dicembre 2001	4,8	1	4,1	0,4
11 -17 dicembre 2001	0,5	22,6	-0,4	3,8

18 - 24 dicembre 2001	2,6	12	1,7	6,7
25 - 31 dicembre 2001	4,9	33,8	2,9	11,5
1 - 7 gennaio 2002	0,7	0,4	-0,3	0,3
8 - 14 gennaio 2002	2,6	0,4	2,7	0
15 - 21 gennaio 2002	2,4	2,4	1,9	0,5
22 - 28 gennaio 2002	8,9	3,2	7,9	7,3
29 gennaio - 4 febbraio 2002	4,8	8,4	6,1	5
5 - 11 febbraio 2002	9,3	0,4	8,4	0,4
12 - 18 febbraio 2002	8,1	23,6	7,4	21
19 - 25 febbraio 2002	7,8	34,6	6,3	34
26 febbraio - 4 marzo 2002	12,3	0	11	0
5 - 11 marzo 2002	9,9	0,2	9,3	0,1
12 - 18 marzo 2002	11,3	2	11,3	1,3
19 - 25 marzo 2002	12,3	0,2	10,9	0,2
26 marzo - 1 aprile 2002	8,2	0	7,5	0
2 - 8 aprile 2002	10	3,4	9,6	6,1
9 - 15 aprile 2002	10,1	47,4	9	43,3
16 - 22 aprile 2002	11,5	32,4	11	29,5
23 - 29 aprile 2002	13,8	12,2	13,6	15,4
30 aprile - 6 maggio 2002	13,8	12,2	13,6	15,4
7 - 13 maggio 2002	14,8	30,8	14,5	26,7
14 - 20 maggio 2002	18,4	29,2	18,6	19,4
21 - 27 maggio 2002	18,7	10,6	18,4	9
28 maggio - 3 giugno 2002	18,8	4,4	19,9	3,1
4 - 10 giugno 2002	18,1	19	18,4	8,7
11 - 17 giugno 2002	23,1	0	24,4	0
18 - 24 giugno 2002	26,1	0	27,9	0
25 giugno - 1 luglio 2002	21	27,8	21,7	38,2
2 - 8 luglio 2002	23	6,4	23,2	3,9
9 - 15 luglio 2002	23,1	71,8	23,7	50,6
16 - 22 luglio 2002	21,6	15	21,3	16,1
23 - 29 luglio 2002	21,8	12,2	21,6	12,7
30 luglio - 5 agosto 2002	24,3	30,4	24,6	0,1
6 - 12 agosto 2002	20,5	42,2	20,1	30,9
13 - 19 agosto 2002	21,8	0	22	0
20 - 26 agosto 2002	21,1	44,8	21,2	64,2
27 agosto - 2 settembre 2002	19,2	65,8	19,1	7,6
3 - 9 settembre 2002	18	32,8	18	50,2
10 - 16 settembre 2002	16,8	8,4	16,6	15,9
17 - 23 settembre 2002	19	25,4	18,3	39,4
24 - 30 settembre 2002	12,1	38	11,3	37,5
1 - 7 ottobre 2002	13,8	15,1	13,6	2,7
8 - 14 ottobre 2002	14,1	31,2	13,5	34,7
15 - 21 ottobre 2002	16,1	4	14,6	7,8

Per ciascuna delle due località sono state scelte 3 diverse stazioni di campionamento, caratterizzate da microhabitat diversi, distanti l'una dall'altra circa 100 m. In particolare si è scelto di campionare un bosco ceduo in fase di conversione con prevalenza di roverella e biancospino pascolato da ovini, un prato con prevalenza di graminacee e un arbusteto con prevalenza di ginestre, rovi e graminacee.

I campionamenti sono stati effettuati da ottobre 2001 a ottobre 2002 con cadenza quindicinale. Dal dicembre 2001 alla fine di febbraio 2002 il campionamento è stato sospeso a causa del manto nevoso. In ogni stazione è stata collocata una trappola a caduta, consistente in un contenitore cilindrico del diametro di 28 cm e profondità di 32 cm riempito per metà con terreno prelevato dallo stesso sito e interrato a filo del suolo. Le trappole contenevano un'esca, circa 500 gr di escremento bovino

Fig. 1: andamento annuale delle temperature rilevate dalle stazioni meteorologiche di Montefelcino e dell'osservatorio "A. Sampieri" di Urbino (1 = 16-22 ottobre 2001 …… 53 = 15-21 ottobre 2002).

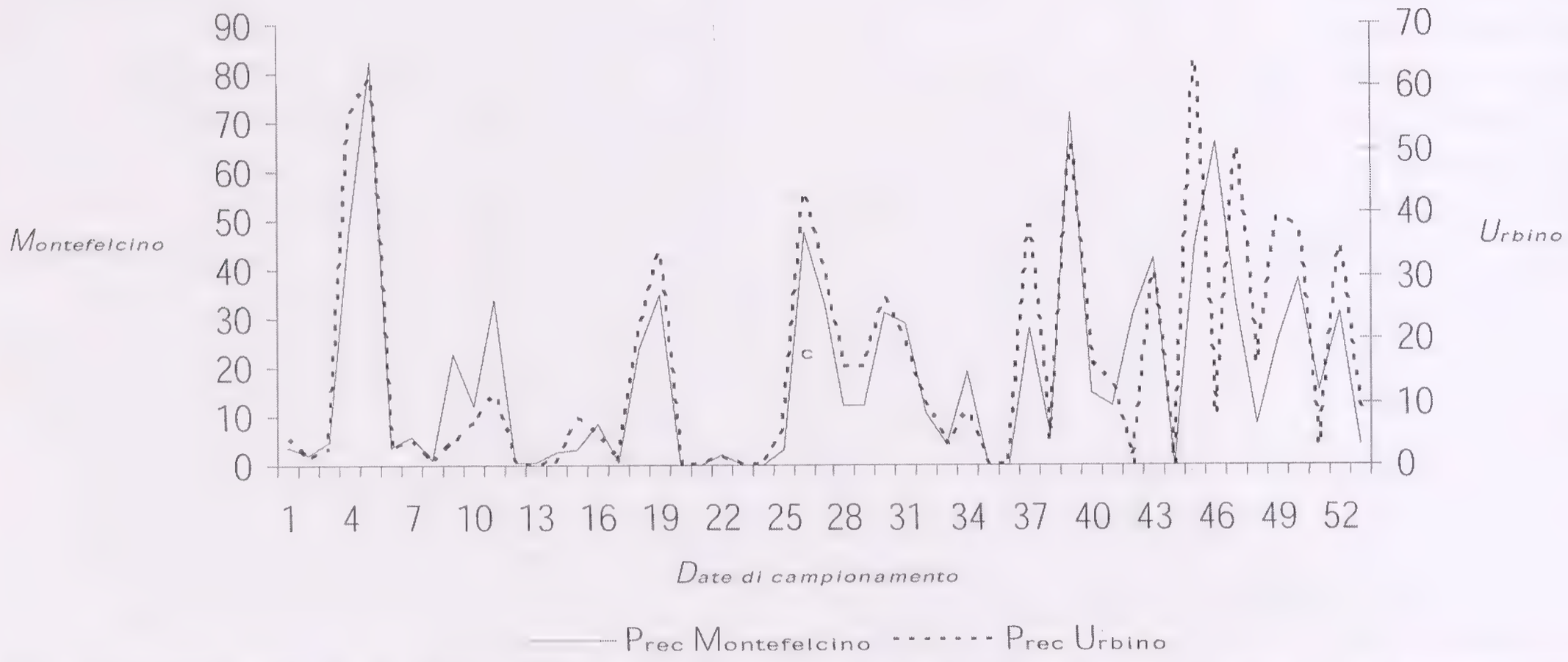


Fig. 2: andamento annuale delle precipitazioni rilevate dalle stazioni meteorologiche di Montefelcino e dell'osservatorio "A. Sampieri" di Urbino (1 = 16-22 ottobre 2001 …… 53 = 15-21 ottobre 2002).

appena deposto, prelevato da una stalla vicina e venivano ritirate 48 ore dopo (cfr. Alunni, 2002, ined; Tiberi, 2002, ined.) Il materiale catturato è stato identificato secondo Baraud (1992) per gli Scarabaeidae e i Geotrupidae, Dellacasa & Dellacasa (2006) per gli Aphodiidae. I dati così ottenuti sono stati sottoposti ad analisi di biodiversità.

È stata calcolata la diversità α, sia totale che per ogni campionamento, applicando l'indice di Shannon - Wiener (H'). Inoltre sono state calcolate l'H'_{max} (L_n S) e l'equiripartizione di Pielou (J) con il programma PAST (Hammer et al., 2007). Per il calcolo della biodiversità β fra date di campionamento successive si è utilizzata invece la formula di Harrison et al. (1992) riespressa da Koleff et al. (2003). Inoltre al fine di indagare la possibile biodiversità β stagionale il periodo di campionamento è stato suddiviso in base alle caratteristiche proprie della comunità in studio, utilizzando per questo la similitudine tra campioni puntuali e la cluster analysis, un metodo semplice e molto intuitivo per rappresentare le differenze tra campioni (Magurran,

2004). Abbiamo quindi costruito un dendrogramma applicando l'algoritmo di Word utilizzando il programma PAST (Hammer et al., 2007). La significatività statistica tra le stagioni evidenziate è stata valutata tramite il test ANOSIM ad una via con il programma PAST (Hammer et al., 2007).

La biodiversità α è stata calcolata anche utilizzando un approccio relativamente nuovo, ossia la "diversità corologica". Questa è stata calcolata in base ai corotipi specifici (corotipi di I ordine secondo Zunino, 2005; Bellucci et al., 2007) presenti *versus* il numero di specie presenti per ciascuno. Tale analisi permette di inferire con buona approssimazione, qualitativa e quantitativa, le relazioni sincroniche, di tipo ecogeografico, tra i siti, e più in generale, tra le entità spaziali indagate.

In prima istanza si è valutata la possibilità che, a causa dell'effetto versante, fra i due siti esistesse un ricambio di specie (biodiversità,). Inizialmente ne abbiamo quindi analizzato separatamente il popolamento. I risultati ottenuti hanno confutato tale ipotesi, e quindi la presenza di un effetto versante. Nelle successive analisi abbiamo perciò considerato che il nostro campionamento si riferisse ad una comunità unica, e di conseguenza abbiamo accorpato i dati.

Fig. 3: ricchezza specifica e abbondanza per le date di campionamento (1 = 26 ottobre 2001; 17 = 20 ottobre 2002) per Ca' Battistelli.

Fig. 4: ricchezza specifica e abbondanza per le date di campionamento (1 = 26 ottobre 2001; 17 = 20 ottobre 2002) per Ca' Cecilia.

Tab. 2: specie catturate e numero di esemplari per ognuna delle date di campionamento per il sito Ca' Battistelli.

Specie/individui	26 ott	09 nov	02 dic	24 feb	10 mar	24 mar	22 apr	06 mag	21 mag	02 giu	16 giu	13 lug	30 lug	02 set	08 set	21 set	20 ott	Totale
Geotrupes spiniger (Marsham, 1802)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
Sericotrupes niger Marsham, 1802	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
Acrossus luridus Fabricius, 1775	0	0	0	0	0	58	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76
Agrilinus convexus Erichson, 1848	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Bodilopsis rufus Moll, 1782	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Agrilinus constans (Duftschmid, 1805)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aphodius coniugatus (Panzer, 1795)	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Aphodius fimetarius (Linneo, 1758)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3
Chilothorax paykulli (Bedel, 1907)	0	1	15	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Colobopterus erraticus (Linneo, 1758)	0	0	0	0	0	1	24	0	0	18	14	0	1	7	0	1	0	66
Esymus merdarius (Fabricius, 1775)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Esymus pusillus (Herbst, 1789)	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
Euorodalus paracoenosus (Balthasar & Hrubant, 1960)	0	0	0	0	0	0	35	2	15	6	1	0	1	0	0	0	0	60
Loraphodius suarius (Faldermann, 1835)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
Melinopterus consputus (Creutzer, 1799)	0	8	9	1	4	39	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	74
Melinopterus prodromus (Brahm, 1790)	2	0	2	1	0	13	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	26
Melinopterus reyi (Reitter, 1892)	1	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Nimbus johnsoni (Baraud, 1976)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Otophorus haemorroidalis (Linneo, 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5	0	0	0	7
Sigorus porcus (Fabricius, 1792)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Bubas bison (Linneo, 1767)	2	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	9
Euoniticellus fulvus (Goeze, 1777)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	6
Onthaphagus taurus (Schreber, 1759)	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0	9	7	1	7	0	4	0	34
Onthophagus coenobita (Herbst, 1783)	0	0	0	0	0	12	26	12	3	87	41	3	2	22	0	18	3	229
Onthophagus fracticornis (Preyssler, 1790)	59	76	61	3	0	29	33	17	0	1	5	0	0	1	1	11	31	328
Onthophagus grossepunctatus Reitter, 1905	0	0	0	0	0	2	12	0	7	35	11	3	2	0	0	0	1	73
Onthophagus lemur (Fabricius, 1781)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Onthophagus semicornis (Panzer, 1798)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Onthaphagus vacca (Linneo, 1767)	0	0	0	0	0	4	36	0	1	1	8	0	0	2	0	0	0	52

Tab. 3: specie catturate e numero di esemplari per ognuna delle date di campionamento per il sito Ca' Cecilia.

Specie	26 ott	09 nov	02 dic	24 feb	10 mar	24 mar	22 apr	06 mag	21 mag	02 giu	16 giu	13 lug	30 lug	02 set	08 set	21 set	20 ott	Totale
Geotrupes spiniger (Marsham, 1802)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
Sericotrupes niger Marsham, 1802	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12	2	6	0	21
Acrossus luridus Fabricius, 1775	0	0	4	0	0	39	10	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	56
Aphodius coniugatus (Panzer, 1795)	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Aphodius fimetarius (Linneo, 1758)	6	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	12
Aphodius foetidus (Herbst, 1783)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Calamosternus granarius (Linneo, 1767)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	7
Chilothorax conspurcatus (Linneo, 1758)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Chilothorax paykulli (Bedel, 1907)	0	7	26	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
Colobopterus erraticus (Linneo, 1758)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	13	0	0	1	1	0	0	16
Euorodalus paracoenosus (Balthasar & Hrubant, 1960)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Labarrus lividus (Olivier, 1789)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Loraphodius suarius (Faldermann, 1835)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	61	0	0	96
Melinopterus consputus (Creutzer, 1799)	2	767	676	229	33	83	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	1821
Melinopterus prodromus (Brahm, 1790)	3	0	0	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	15
Nimbus johnsoni (Baraud, 1976)	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8
Phalacronothus quadrimaculatus (Linneo, 1761)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Planolinoides borealis (Gyllenhal, 1827)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Sigorus porcus (Fabricius, 1792)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Bubas bison (Linneo, 1767)	11	22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	36
Onthaphagus taurus (Schreber, 1759)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	2	4	1	2	0	20
Onthophagus coenobita (Herbst, 1783)	0	0	1	0	0	7	8	3	2	58	67	7	3	14	9	61	0	240
Onthophagus fracticornis (Preyssler, 1790)	887	168	43	34	3	12	45	8	0	0	3	0	0	0	1	40	10	1254
Onthophagus grossepunctatus Reitter, 1905	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	5
Onthophagus semicornis (Panzer, 1798)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Onthaphagus vacca(Linneo, 1767)	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	9

RISULTATI

I risultati del campionamento per i due siti analizzati sono riportati nelle tabelle sottostanti (tabelle 2 e 3). Nel sito di "Ca' Battistelli" sono stati catturati in totale 1095 individui appartenenti a 29 specie (2 Geotrupidae, 18 Aphodiidae, 9 Scarabaeidae) con un'abbondanza che varia tra 1 e 328 esemplari a seconda della specie; nel il sito "Ca' Cecilia" invece sono stati catturati un totale di 3667 individui appartenenti a 26 specie (2 Geotrupidae, 17 Aphodiidae, 7 Scarabaeidae) con un'abbondanza che varia tra 1 e 1821 esemplari a seconda della specie.

Come mostrano i grafici (figg. 3 e 4), la ricchezza specifica varia tra 1 (10 marzo 2002) e 12 (24 marzo e 22 aprile 2002), mentre l'abbondanza varia tra 4 (10 e 8 settembre 2002) e 193 (22 aprile 2002) per il sito Ca' Battistelli; mentre per il sito Ca' Cecilia la ricchezza specifica varia tra 1 (21 maggio 2002) e 9 (2 dicembre 2001), mentre l'abbondanza varia tra 2 (21 maggio 2002) e 973 (9 novembre 2001)

Per il sito Ca' Battistelli (tabella 4) la diversità H' totale è risultata di 2,27 con un H'_{max} di 3,37 e J di 0,67; la diversità per ogni singola data di campionamento varia tra 0 (10 marzo 2002) a 2,06 (22 aprile 2002); per il sito Ca' Cecilia (tabella 5) la diversità H' totale è risultata di 1,34 con un H'_{max} di 3,26 e J di 0,41; la diversità per ogni singola data di campionamento varia tra 0 (21 maggio 2002) e 1,30 (20 ottobre 2002).

Tab. 4: valori di ricchezza specifica, abbondanza, H', H'_{max} e J per le singole date di campionamento per il sito Ca' Battistelli.

Data	Specie	Individui	H'	H'_{max}	J
26/10/2001	5	65	0,43	1,61	0,27
09/11/2001	5	90	0,60	1,61	0,37
02/12/2001	7	90	1,03	1,95	0,53
24/02/2002	6	9	1,68	1,79	0,94
10/03/2002	1	4	0,00	0,00	0,00
24/03/2002	12	168	1,80	2,48	0,72
22/04/2002	12	193	2,06	2,48	0,83
06/05/2002	6	37	1,34	1,79	0,75
21/05/2002	5	31	1,32	1,61	0,82
02/06/2002	6	148	1,11	1,79	0,62
16/06/2002	11	95	1,79	2,40	0,75
13/07/2002	5	18	1,46	1,61	0,91
30/07/2002	5	7	1,55	1,61	0,96
02/09/2002	10	51	1,77	2,30	0,77
08/09/2002	4	4	1,39	1,39	1,00
21/09/2002	5	35	1,16	1,61	0,72
20/10/2002	8	50	1,19	2,08	0,57

Tab. 5: valori di ricchezza specifica, abbondanza, H', H'_{max} e J per le singole date di campionamento per il sito Ca' Cecilia.

Data	Specie	Individui	H'	H'_{max}	J
26/10/2001	6	913	0,17	1,79	0,10
09/11/2001	7	973	0,66	1,95	0,34
02/12/2001	9	754	0,45	2,20	0,20
24/02/2002	4	265	0,43	1,39	0,31
10/03/2002	3	37	0,40	1,10	0,37
24/03/2002	5	147	1,16	1,61	0,72
22/04/2002	8	70	1,19	2,08	0,57
06/05/2002	4	14	1,12	1,39	0,81
21/05/2002	1	2	0,00	0,00	0,00
02/06/2002	7	65	0,53	1,95	0,27
16/06/2002	8	98	1,15	2,08	0,55
13/07/2002	2	17	0,68	0,69	0,98
30/07/2002	4	7	1,28	1,39	0,92
02/09/2002	6	67	1,27	1,79	0,71
08/09/2002	7	76	0,75	1,95	0,39
21/09/2002	6	111	1,01	1,79	0,56
20/10/2002	8	51	1,30	2,08	0,62

La diversità β totale calcolata con la formula di Harrison et al. (1992) con cui si ottengono valori che variano tra 0 e 1, è risultata essere 0,21 e 0,23 rispettivamente. Questo indica che nell'ambito di ciascun sistema non c'è ricambio di specie. Abbiamo poi calcolato l'indice di Whittaker tra coppie di date successive utilizzando la stessa formula come riespressa da Koleff et al. (2003), i cui valori variano sempre tra 0 e 1.

Tab. 6: valori dell'indice di Whittaker calcolato fra coppie di date successive per i due siti.

Data	Whittaker Ca' Battistelli	Whittaker Ca' Cecilia
26 ott 2001 - 9 nov 2001	0,56	0,38
9 nov 2001 - 2 dic 2001	0,27	0,25
2 dic 2001 - 24 feb 2002	0,38	0,54
24 feb 2002 - 10 mar 2002	0,71	0,14
10 mar 2002 - 24 mar 2002	0,85	0,50
24 mar 2002 - 22 apr 2002	0,25	0,38
22 apr 2002 - 6 mag 2002	0,44	0,50
6 mag 2002 - 21 mag 2002	0,64	0,60
21 mag 2002 - 2 giu 2002	0,27	0,75
2 giu 2002 - 16 giu 2002	0,29	0,47
16 giu 2002 - 13 lug 2002	0,38	0,60
13 lug 2002 - 30 lug 2002	0,40	0,33
30 lug 2002 - 2 set 2002	0,60	0,40
2 set 2002 - 8 set 2002	0,71	0,23
8 set 2002 - 21 set 2002	0,78	0,38
21 set 2002 - 20 ott 2002	0,54	0,57

I valori ottenuti (tabella 6) variano per Ca' Battistelli tra 0,25 (24 marzo - 22 aprile) e 0,85 (10 marzo - 24 marzo); per Ca' Cecilia invece in genere si hanno valori medio - bassi con un minimo di 0,14 (24 febbraio 2002 - 10 marzo 2002) e un massimo 0,75 (21 maggio 2002 - 2 giugno 2002). Nei grafici (figg. 5 e 6) sono riportati i valori della ricchezza specifica, dell'abbondanza e l'andamento dell'indice di Whittaker.

I cluster di similitudine per i due siti (figg. 7 e 8) mostrano un'apparente stagionalità data dalla separazione delle date di campionamento in due periodi, che vanno per Ca' Battistelli dal 26 ottobre 2001 al 20 ottobre 2002 (compreso però il 6 maggio 2002), e dal 24 marzo 2002 al 2 settembre 2002; mentre per il sito Ca' Cecilia vanno dal 26 ottobre 2001 al 24 marzo 2002 (comprese le date del 6 maggio e del 20 ottobre 2002) e dal 22 aprile al 21 settembre 2002. La diversità fra i raggruppamenti per Ca' Battistelli è risultata molto bassa (0,35) mentre per Ca' Cecilia è risultata medio - bassa (0,49). Tuttavia la significatività statistica dei raggruppamenti, sottoposta al test ANOSIM ad una via, dimostra che c'è una differenza molto significativa tra le stagioni evidenziate (per Ca' Battistelli $R = 0,611$; $p < 0,0001$; per Ca' Cecilia $R = 0,62$; $p = 0,0001$).

Sulla base delle indagini preliminari appena riferite, abbiamo saggiato l'ipotesi che i due siti Ca' Battistelli e Ca' Cecilia potessero rappresentare in realtà punti di un'area occupata da un'unica comu-

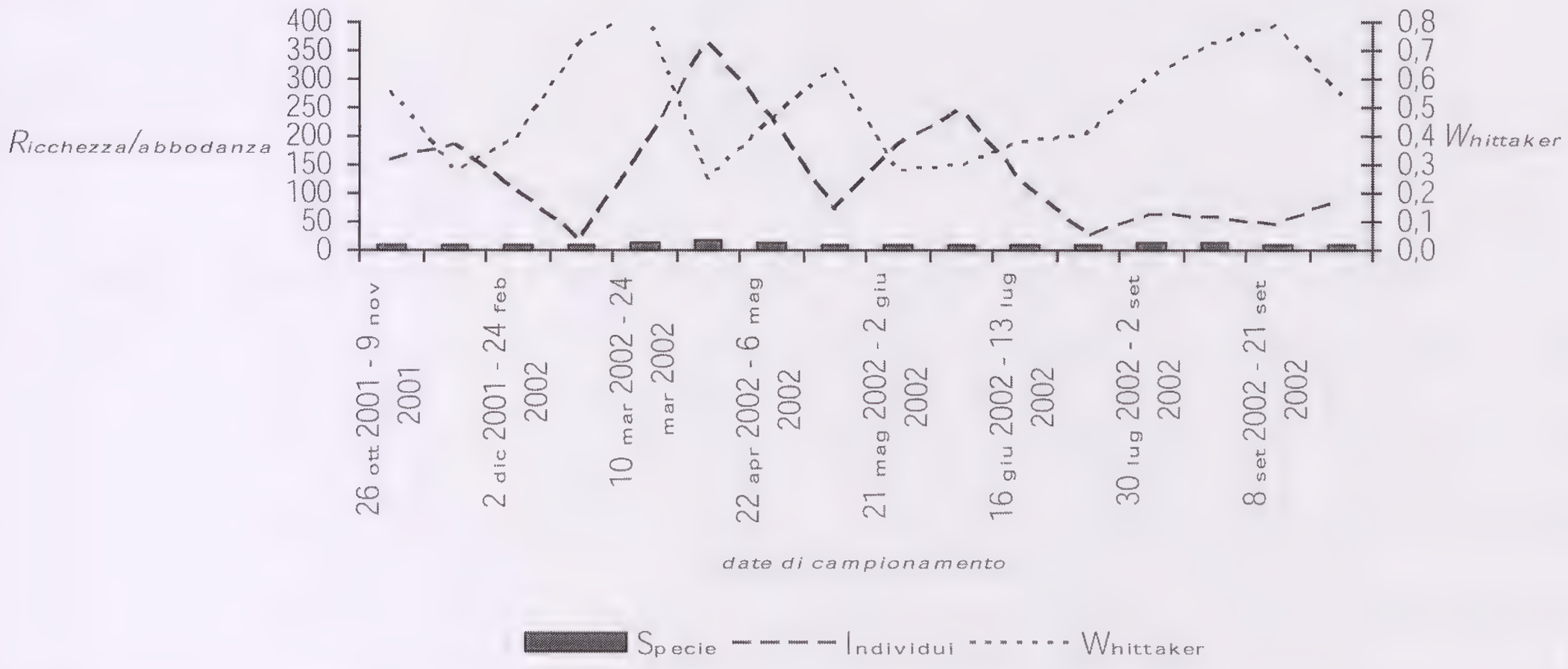


Fig. 5: valori dell'indice di Whittaker, ricchezza specifica e abbondanza per il sito di Ca' Battistelli.

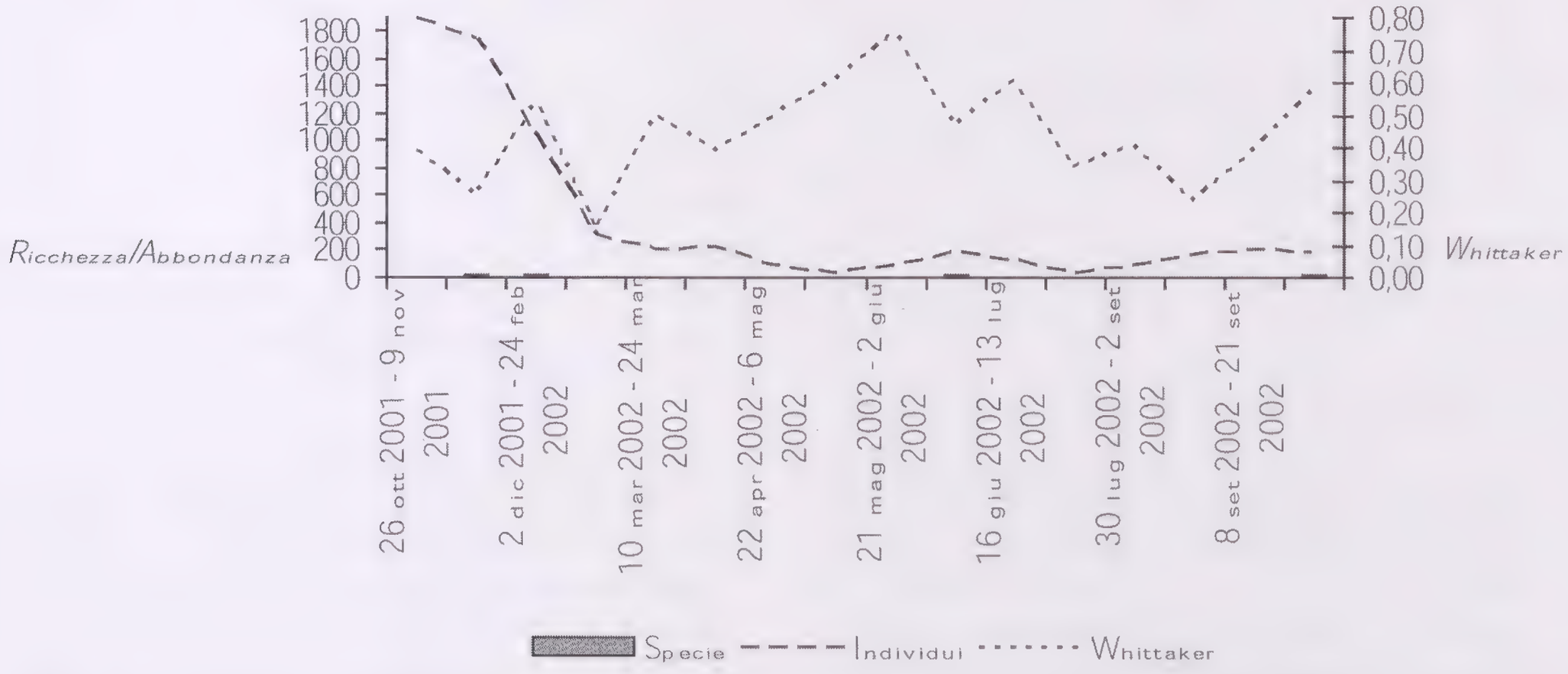


Fig. 6: valori dell'indice di Whittaker, ricchezza specifica e abbondanza per il sito di Ca' Cecilia.

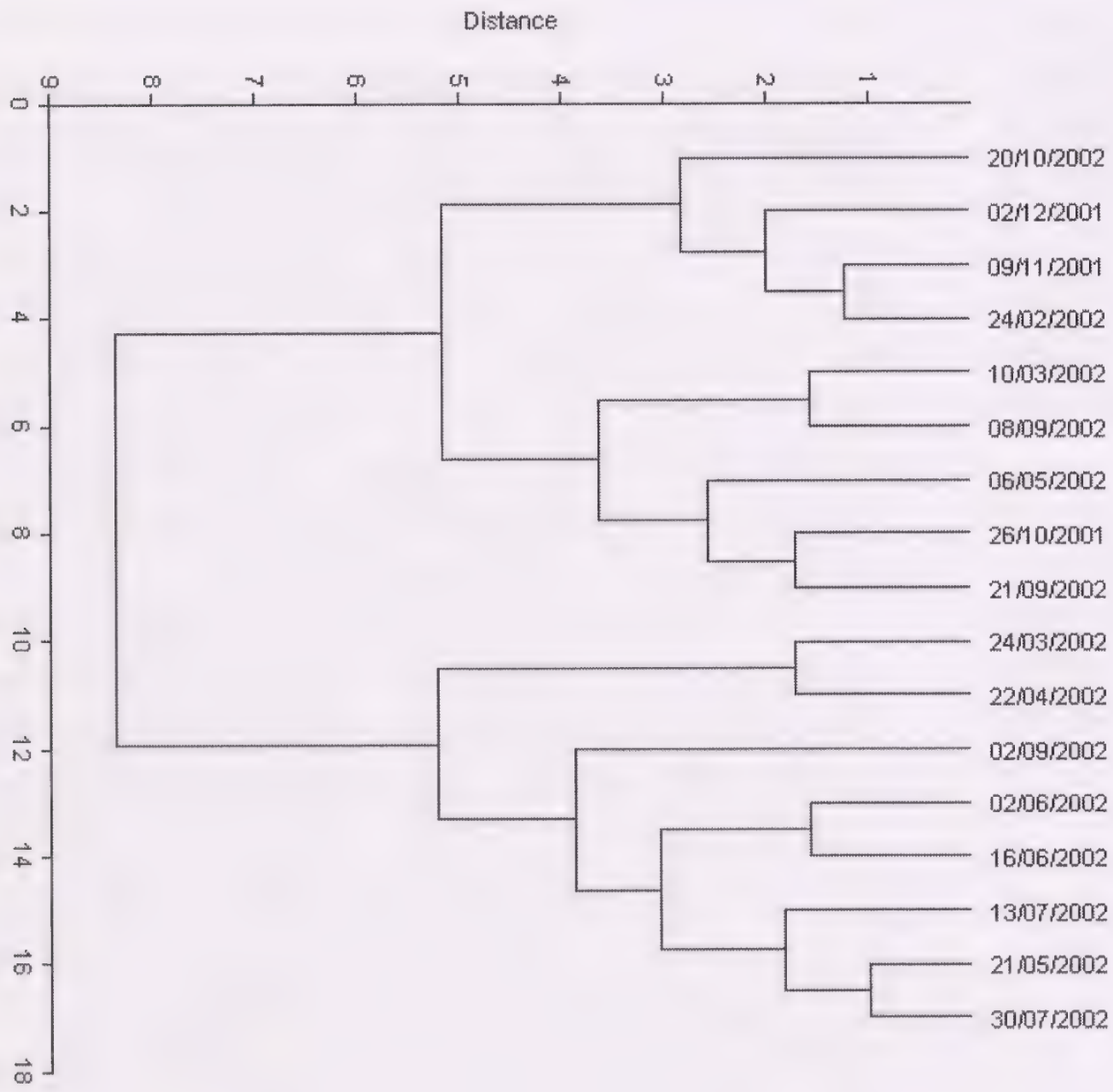


Fig. 7: cluster di similitudine fra le date di campionamento per il sito di Ca' Battistelli.

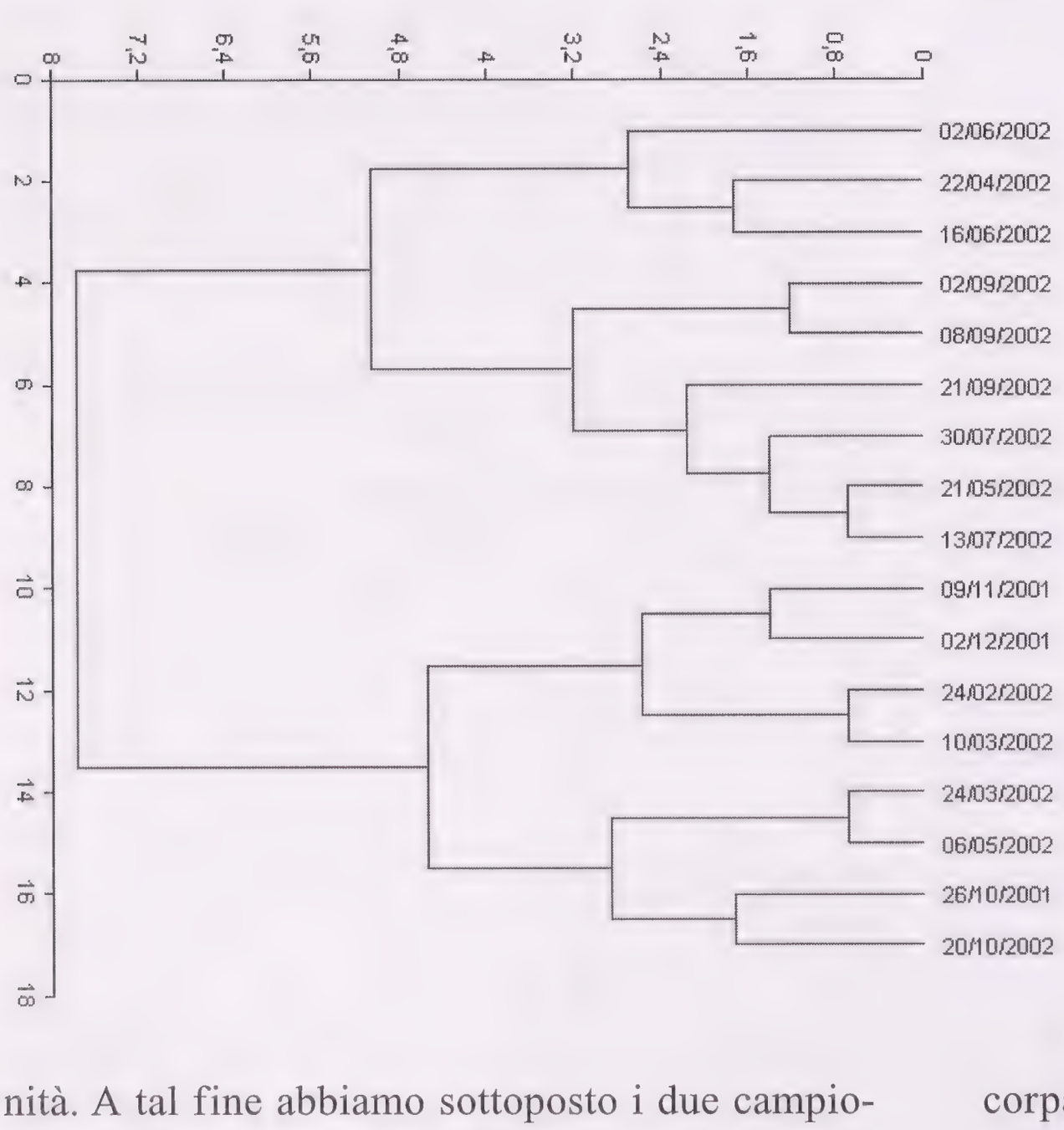


Fig. 8: cluster di similitudine fra le date di campionamento per il sito di Ca' Cecilia.

nità. A tal fine abbiamo sottoposto i due campioni, nella loro completezza, all'analisi di biodiversità β. È risultato un valore di 0,27, che corrobora la nostra ipotesi. Le successive indagini hanno quindi preso in considerazione l'intero insieme dei dati.

I risultati del campionamento per i due siti accorpati sono riportati nella tabella sottostante (tabella 7). Sono stati catturati in totale 4762 individui appartenenti a 35 specie (2 Geotrupidae, 24 Aphodiidae, 9 Scarabaeidae) con un'abbondanza che varia tra 1 e 1895 esemplari a seconda della specie.

Tab. 7: specie catturate e numero di esemplari per ognuna delle date di campionamento per i due siti accorpati.

Specie/individui	26ott	09 nov	02dic	24 feb	10mar	24mar	22 apr	06 mag	21 mag	02 giu	16 giu	13 lug	30 lug	02 set	08 set	21 set	20 ott	Tot
Geotrupes spiniger (Marsham, 1802)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	4
Sericotrupes niger Marsham, 1802	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16	2	6	0	25
Acrossus luridus Fabricius, 1775	0	0	4	0	0	97	28	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	132
Agrilinus convexus Erichson, 1848	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Bodilopsis rufus Moll, 1782	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Agrilinus constans (Duftschmid, 1805)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aphodius coniugatus (Panzer, 1795)	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Aphodius fimetarius (Linneo, 1758)	7	2	1	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	15
Aphodius foetidus (Herbst, 1783)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Calamosternus granarius (Linneo, 1767)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	7
Chilothorax conspurcatus (Linneo, 1758)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Chilothorax paykulli (Bedel, 1907)	0	8	41	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55
Colobopterus erraticus (Linneo, 1758)	0	0	0	0	0	1	25	0	0	18	27	0	1	8	1	1	0	82
Esymus merdarius (Fabricius, 1775)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Esymus pusillus (Herbst, 1789)	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
Euorodalus paracoenosus (Balthasar & Hrubant, 1960)	0	0	0	0	0	0	35	2	15	7	1	0	1	0	0	0	0	61
Labarrus lividus (Olivier, 1789)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Loraphodius suarius (Faldermann, 1835)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	62	0	0	98
Melinopterus consputus (Creutzer, 1799)	2	775	685	230	37	122	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	1895
Melinopterus prodromus (Brahm, 1790)	5	0	2	1	0	19	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6	41
Melinopterus reyi (Reitter, 1892)	1	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Nimbus johnsoni (Baraud, 1976)	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10
Otophorus haemorroidalis (Linneo, 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5	0	0	0	7
Phalacronothus quadrimaculatus (Linneo, 1761)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Planolinoides borealis (Gyllenhal, 1827)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Sigorus porcus (Fabricius, 1792)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3
Bubas bison (Linneo, 1767)	13	26	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	45
Euoniticellus fulvus (Goeze, 1777)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	6
Onthaphagus taurus (Schreber, 1759)	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0	10	17	3	11	1	6	0	54
Onthophagus coenobita (Herbst, 1783)	0	0	1	0	0	19	34	15	5	145	108	10	5	36	9	79	3	469
Onthophagus fracticornis (Preyssler, 1790)	946	244	104	37	3	41	78	25	0	1	8	0	0	1	2	51	41	1582
Onthophagus grossepunctatus Reitter, 1905	0	0	0	0	0	2	13	0	7	35	15	3	2	0	0	0	1	78
Onthophagus lemur (Fabricius, 1781)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Onthophagus semicornis (Panzer, 1798)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Onthaphagus vacca (Fabricius, 1781)	0	0	1	0	0	4	39											

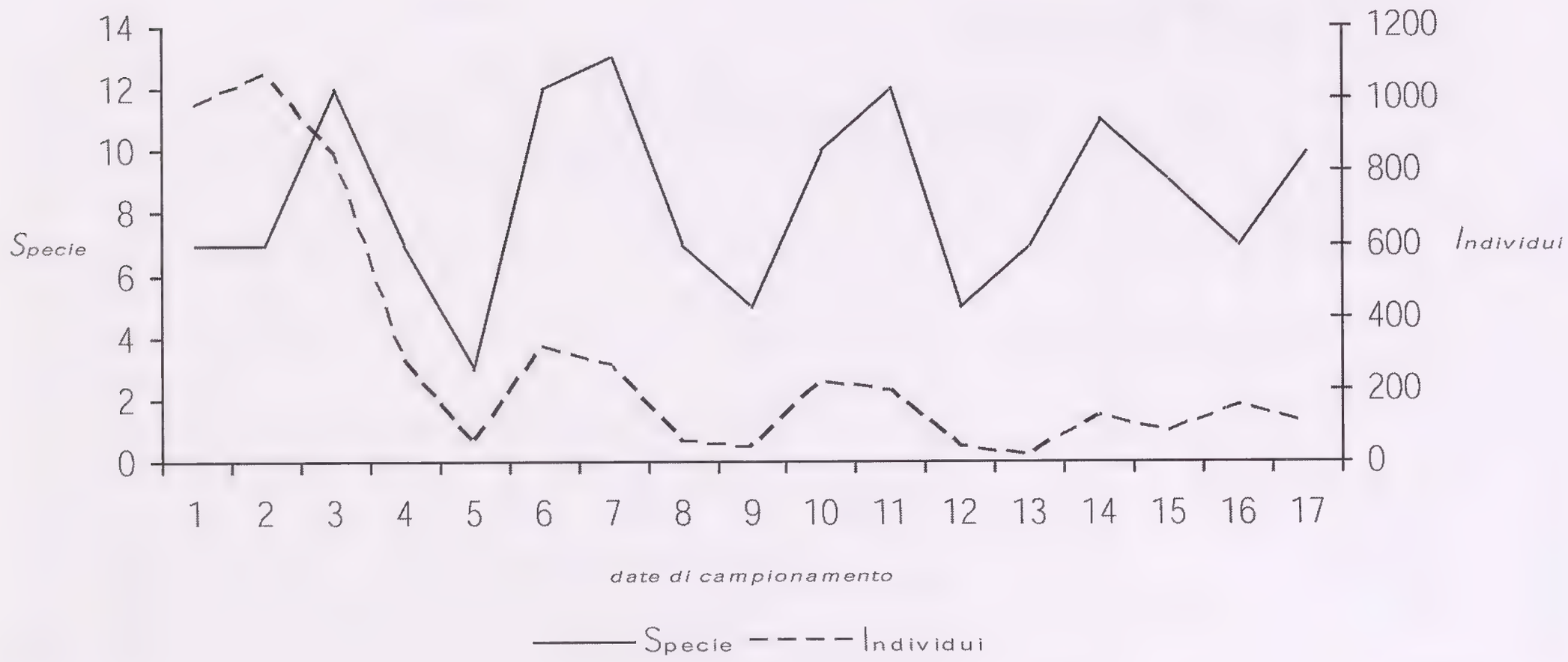


Fig. 9: ricchezza specifica e abbondanza per le date di campionamento (1 = 26 ottobre 2001; 17 = 20 ottobre 2002) per i due siti accorpati.

Come mostra il grafico (fig. 9), la ricchezza specifica varia tra 3 (10 marzo 2002) e 13 (22 aprile 2002), mentre l'abbondanza varia tra 14 (30 luglio 2002) e 1063 (9 novembre 2001).

Per i due siti accorpati (tabella 8) la diversità H' totale è risultata di 1,72 con un H'_{max} di 3,56 e J di 0,48; la diversità per ogni singola data di campionamento varia tra 0,19 (26 ottobre 2001) a 1,99 (22 aprile 2002).

La diversità β totale, calcolata con la formula di Harrison et al. (1992) con cui si ottengono valori che variano tra 0 e 1, è risultata essere di 0,19. Questo ci indica che nell'ambito del sistema indagato non c'è ricambio di specie. Abbiamo poi calcolato l'indice di Whittaker tra coppie di date successive utilizzando la stessa formula come riespressa da Koleff et al. (2003), i cui valori variano sempre tra 0 e 1.

Tab. 8: valori di ricchezza specifica, abbondanza, H', H'_{max} e J per le singole date di campionamento per i due siti accorpati.

Data	Specie	Individui	H'	H'_{max}	J
26/10/2001	7	978	0,19	1,95	0,10
09/11/2001	7	1063	0,75	1,95	0,38
02/12/2001	12	844	0,68	2,48	0,27
24/02/2002	7	274	0,55	1,95	0,28
10/03/2002	3	41	0,37	1,10	0,34
24/03/2002	12	315	1,58	2,48	0,64
22/04/2002	13	263	1,99	2,56	0,77
06/05/2002	7	51	1,37	1,95	0,70
21/05/2002	5	33	1,37	1,61	0,85
02/06/2002	10	213	1,07	2,30	0,46
16/06/2002	12	193	1,55	2,48	0,62
13/07/2002	5	35	1,27	1,61	0,79
30/07/2002	7	14	1,73	1,95	0,89
02/09/2002	11	118	1,76	2,40	0,74
08/09/2002	9	80	0,90	2,20	0,41
21/09/2002	7	146	1,09	1,95	0,56
20/10/2002	10	101	1,40	2,30	0,61

Tab. 9: valori dell'indice di Whittaker calcolato fra coppie di date successive per i due siti accorpati.

Data	Whittaker
26 ott 2001 - 9 nov 2001	0,43
9 nov 2001 - 2 dic 2001	0,26
2 dic 2001 - 24 feb 2002	0,47
24 feb 2002 - 10 mar 2002	0,40
10 mar 2002 - 24 mar 2002	0,60
24 mar 2002 - 22 apr 2002	0,28
22 apr 2002 - 6 mag 2002	0,40
6 mag 2002 - 21 mag 2002	0,67
21 mag 2002 - 2 giu 2002	0,47
2 giu 2002 - 16 giu 2002	0,27
16 giu 2002 - 13 lug 2002	0,41
13 lug 2002 - 30 lug 2002	0,50
30 lug 2002 - 2 set 2002	0,56
2 set 2002 - 8 set 2002	0,20
8 set 2002 - 21 set 2002	0,38
21 set 2002 - 20 ott 2002	0,53

I valori ottenuti (tabella 9) sono risultati medio - bassi e variano tra 0,20 (2 settembre - 8 settembre) e 0,67 (6 maggio - 21 maggio). Nel grafico (fig. 10) sono riportati i valori della ricchezza specifica, dell'abbondanza e l'andamento dell'indice di Whittaker.

Il cluster di similitudine (fig. 11) per i due siti accorpati mostra un'apparente stagionalità data dalla separazione delle date di campionamento in due periodi che vanno uno dal 26 ottobre 2001 al 6 maggio 2002 (e comprende anche il 20 ottobre 2002) ed un altro dal 21 maggio 2002 al 21 settembre 2002.

La diversità fra i raggruppamenti per i due siti accorpati è risultata bassa (0,43). Tuttavia la significatività statistica dei raggruppamenti, sottoposta al test ANOSIM ad una via, dimostra che c'è una differenza molto significativa tra le stagioni evidenziate ($R = 0,667$; $p < 0,0001$).

Per ovviare alla possibilità che una parte del campione fosse rappresentata da "specie turiste" (cfr. Halffter & Moreno, 2005) abbiamo limitato l'analisi alle 14 specie rappresentate da 25 o più individui. Fra di esse abbiamo ritenuto lecito supporre che almeno *Melinopterus consputus* e *Onthophagus coenobita*, che nonostante una modesta sovrapposizione temporale (cfr. fig. 12), presentano fenologie opposte, potessero rappresentare specie indicatrici di stagionalità.

Abbiamo quindi ricalcolato l'indice di Whittaker per le due stagioni evidenziate dalle due specie "indicatrici". Questo ci dà un valore di 0,4 dimostrando ancora una volta che non esiste ricambio stagionale.

La biodiversità α è stata calcolata anche utilizzando un approccio relativamente nuovo, ossia la "diversità corologica". Questa è stata calcolata anzitutto in base ai corotipi specifici (corotipi di I ordine secondo Zunino, 2005; Bellucci et al., 2007) *versus* il numero di specie presenti per ciascuno. Tale analisi permette di inferire con buona approssimazione, qualitativa e quantitativa, le relazioni sincroniche, di tipo ecogeografico, tra i siti, e più in generale, tra le entità spaziali indagate.

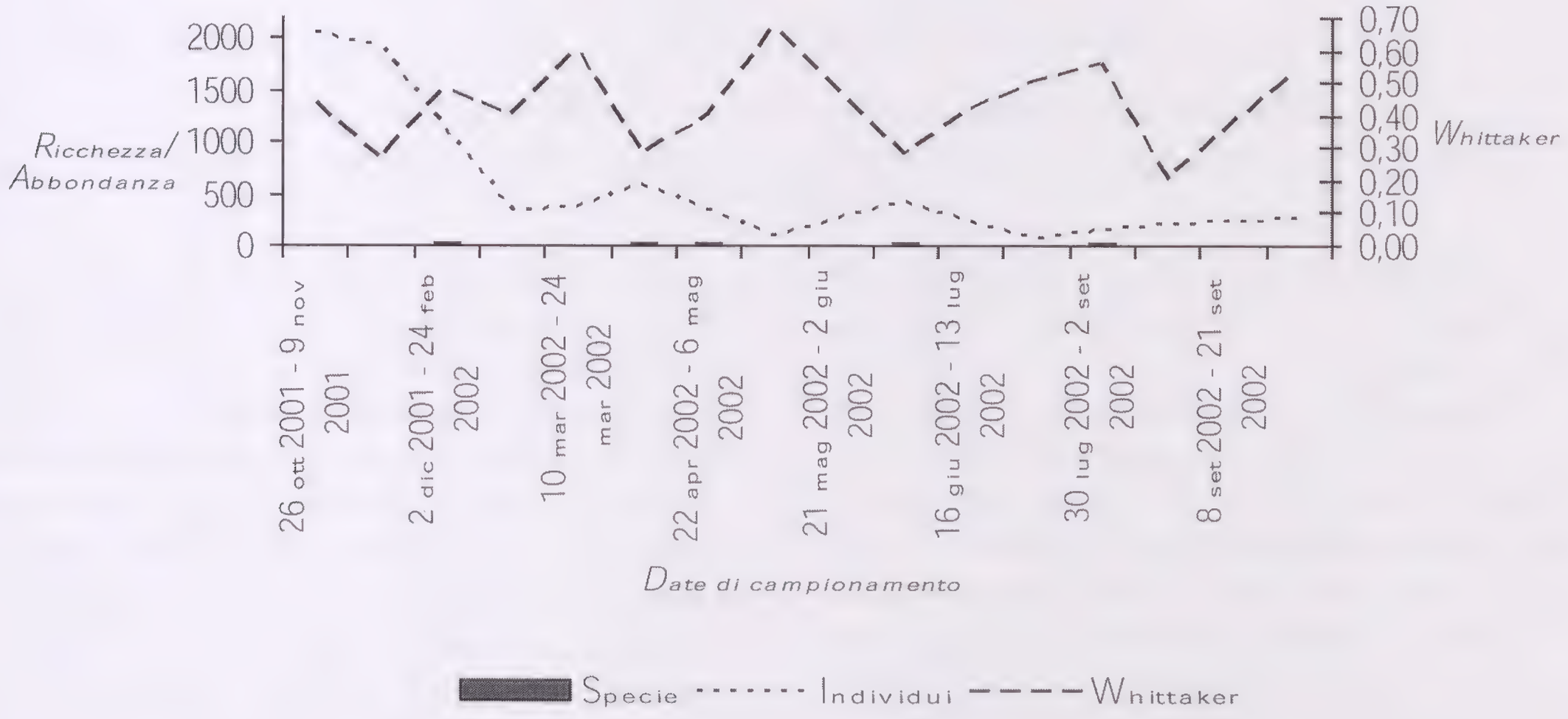


Fig. 10: valori dell'indice di Whittaker, ricchezza specifica e abbondanza per i due siti accorpati.

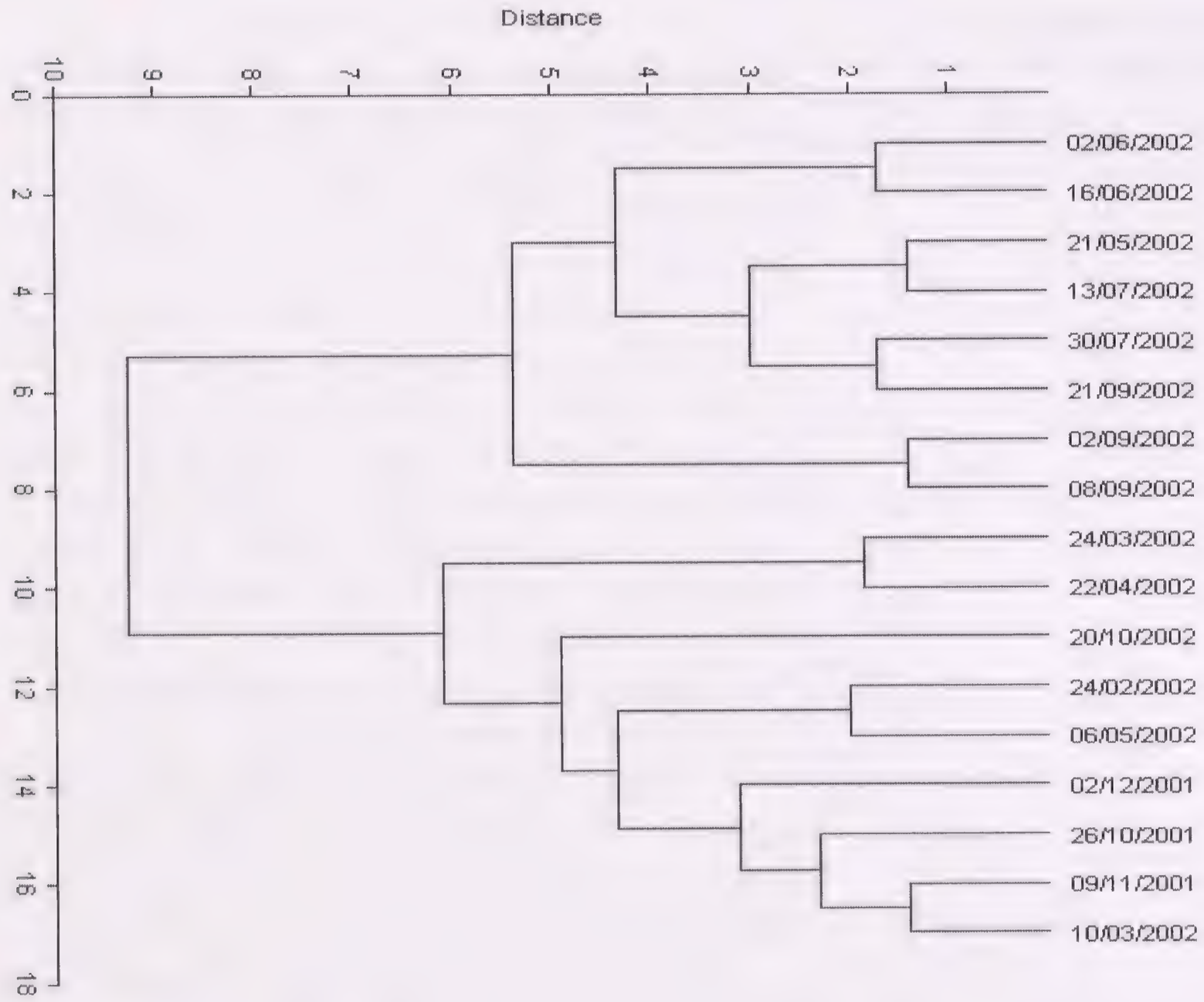


Fig. 11: cluster di similitudine fra le date di campionamento per i due siti accorpati.

Fig. 12: fenologia e abbondanza delle due specie indicatrici (1 = 26 ottobre 2001 . . . 17 = 20 ottobre 2002).

Nella tabella 10 sono riportati i corotipi di primo ordine per le specie appartenenti alla fauna dell'area indagata.

Nella tabella 11 e nell'istogramma di riferimento (fig. 13) si evidenzia la consistenza numerica e percentuale dei corotipi specifici (corotipi di I ordine) rappresentati nel popolamento a Geotrupidae, Scarabaeidae e Aphodiidae degradatori dell'area indagata.

Abbiamo calcolato la diversità corologica con gli indici utilizzati in precedenza, H', H'_{max} e J. Nel nostro caso la diversità H' totale è risultata 2,46 con H'_{max} 2,71 e J 0,91.

Escludendo 3 elementi - 2 paleartici ed 1 oloartico, palesemente non informativi, dallo schema sopra riportato (tabella 11), e dal relativo istogramma (fig. 13) risulta chiaramente che oltre il 71% (25 specie) delle specie indagate corrisponde a corotipi che contengono una componente europea. Non è irrilevante notare che fra queste ben 16 (circa il 46% del totale) rappresentano corotipi che associano componenti più o meno estese dell'Asia paleartica temperato-calda (Turaniche e/o Centroasiatiche). Le rimanenti 7 specie (20%) rientrano in corotipi che contengono una componente mediterranea.

Tab. 10: corotipi di I ordine per le specie dell'area indagata.

Specie	Corotipo
Geotrupes spiniger	Turanico - Europeo
Sericotrupes niger	W - Europeo
Acrossus luridus	Asiatico - Europeo
Agrilinus convexus	Asiatico - Europeo
Bodilopsis rufus	Asiatico - Europeo
Agrilinus constans	Centroasiatico - Europeo
Aphodius coniugatus	Turanico - Europeo
Aphodius fimetarius	Paleartico
Aphodius foetidus	Europeo - Mediterraneo
Calamosternus granarius	Turanico - Europeo - Mediterraneo
Chilothorax conspurcatus	Europeo
Chilothorax paykulli	Turanico - Europeo
Colobopterus erraticus	Asiatico - Europeo
Esymus merdarius	Centroasiatico - Europeo
Esymus pusillus	Sibirico - Europeo
Euorodalus paracoenosus	Turanico - Europeo
Labarrus lividus	Mediterraneo
Loraphodius suarius	Turanico - Europeo
Melinopterus consputus	Turanico - Europeo
Melinopterus prodromus	Centroasiatico - Europeo
Melinopterus reyi	Sud Europeo
Nimbus johnsoni	Sud Est Europeo
Otophorus haemorroidalis	Paleartico
Phalacronothus quadrimaculatus	Sibirico - Europeo
Planolinoides borealis	Oloartico
Sigorus porcus	Turanico - Europeo
Bubas bison	W - Mediterraneo
Euoniticellus fulvus	Turanico - Europeo - Mediterraneo
Onthophagus coenobita	Centroasiatico - Europeo
Onthophagus fracticornis	Turanico - Europeo
Onthophagus grossepunctatus	Sud Europeo
Onthophagus semicornis	Europeo
Onthaphagus taurus	Centroasiatico - Europeo - Mediterraneo
Onthophagus lemur	Europeo
Onthaphagus vacca	Turanico - Europeo - Mediterraneo

Tab. 11: Corotipi di I ordine, consistenza numerica e valore percentuale per la fauna dell'area indagata.

Corotipi	Specie	%
Turanico - Europeo	8	22,86
Centroasiatico - Europeo	4	11,43
Asiatico - Europeo	4	11,43
Turanico - Europeo - Mediterraneo	3	8,57
Europeo	3	8,57
Sud Europeo	2	5,71
Sibirico - Europeo	2	5,71
Paleartico	2	5,71
W - Mediterraneo	1	2,86
W - Europeo	1	2,86
Sud Est Europeo	1	2,86
Oloartico	1	2,86
Mediterraneo	1	2,86
Europeo - Mediterraneo	1	2,86
Centroasiatico - Europeo - Mediterraneo	1	2,86

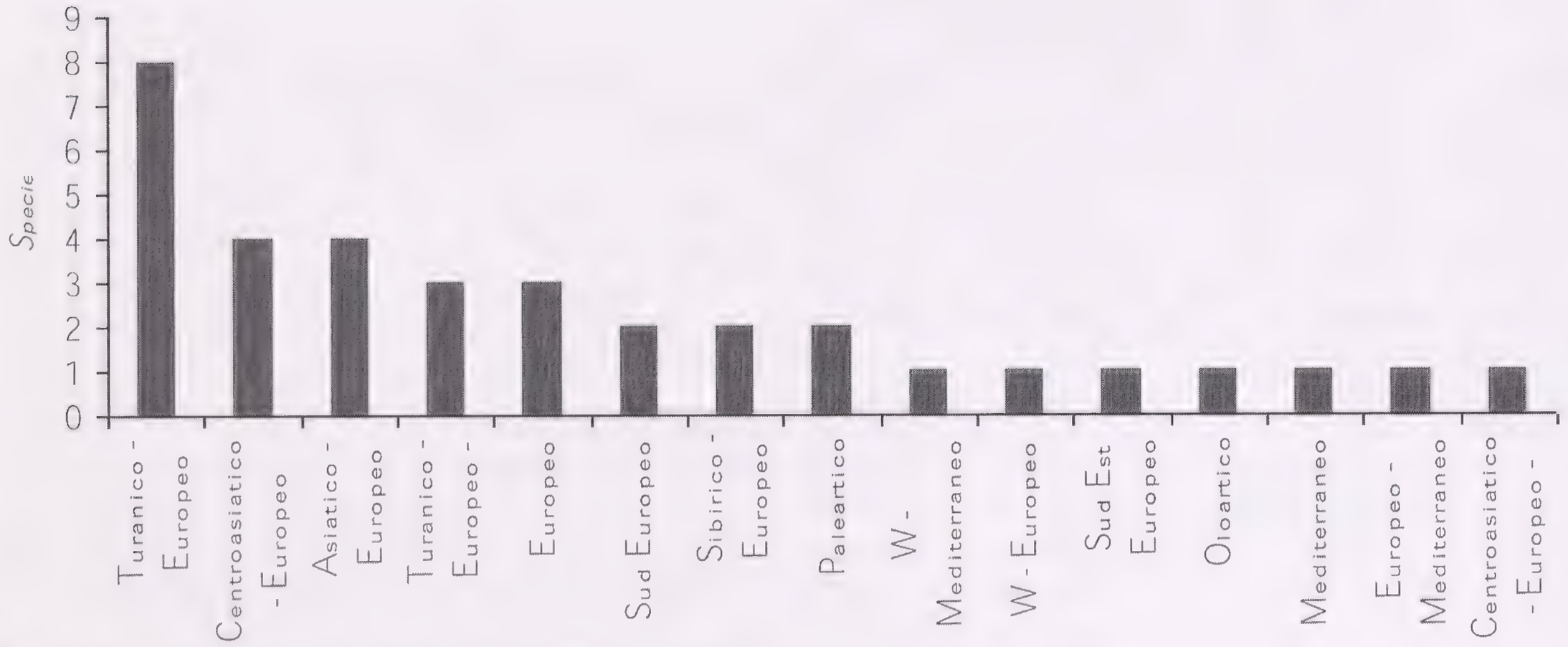


Fig. 13: Istogramma corotipi di I ordine per l'area indagata.

Per ciascuna specie è stato ricavato inoltre il corotipo a cui corrispondono i taxa sopraspecifici di appartenenza (corotipo di II ordine secondo Zunino, 2005; Bellucci et al., 2007), gruppi di specie, sottogeneri o generi, che ad un'analisi critica della letteratura sono risultati rappresentare un gruppo monofiletico ed occupare un rango omogeneo nella gerarchia "linneana". Dal punto di vista metodologico, l'individuazione di corotipi di secondo ordine permette una prima discriminazione tra componenti biotiche con relazioni spaziali e cronologiche diverse, ma ipoteticamente omogenee al loro interno. Inoltre il confronto fra corotipi di II ordine, trasformati in ipotesi di tracks generalizzati sufficientemente suffragati e orientati, permette anche di formulare ipotesi preliminari sull'eventuale presenza di nodi biogeografici, cioè di intersezioni tra due o più tracks generalizzati (Croizat, 1958, 1964; cfr. Zunino & Zullini 2004; Morrone 2006). Questi a loro volta evidenziano rapporti spaziotemporali diversi, in base ai quali è possibile, dopo un confronto con le ipotesi disponibili sulla filogenesi degli organismi studiati e sull'evoluzione geografica dello spazio coinvolto, proporre una ricostruzione della storia biogeografica delle aree indagate.

Per motivi di ordine tassonomico - filogenetico, l'analisi dei corotipi di II ordine si è limitata ai soli Scarabaeidae e Geotrupidae. I taxa sopraspecifici degli Aphodiidae, come delimitati nella sistematica attuale, non offrono sufficienti garanzie di rappresentare gruppi realmente monofiletici.

Lo schema seguente (tabella 12) mette in luce l'eterogeneità dei corotipi di II ordine, e al tempo stesso ribadisce la natura di tipo fenetico, e il significato soltanto ecogeografico, del tutto sincronico almeno a scala di biogeografia storica, dell'informazione che può essere ricavata dagli spettri corologici di I ordine.

Tab. 12: Corotipi di I e di II ordine della fauna indagata (G = genere; gr = gruppo monofiletico infragenerico).

Specie	Corotipo di I ordine	Corotipo di II ordine
Geotrupes spiniger	Turanico - Europeo	(G) Asiatico - Europeo - Mediterraneo
Sericotrupes niger	W - Europeo	(G) Oloartico
Bubas bison	W - Mediterraneo	(G) Mediterraneo[1]
Euoniticellus fulvus	Turanico - Europeo - Mediterraneo	(G) Indoafricano - W Paleartico (+ est. Cuba)
Onthophagus coenobita	Centroasiatico - Europeo	(gr) Eurosibirico - C Asiatico -Mediterraneo
Onthophagus fracticornis	Turanico - Europeo	(gr) Eurosibirico - C Asiatico -Mediterraneo
Onthophagus grossepunctatus	Sud Europeo	(gr) Turanico - Europeo - Mediterraneo
Onthophagus semicornis	Europeo	(gr) Eurosibirico - C Asiatico -Mediterraneo
Onthaphagus taurus	Centroasiatico - Europeo - Mediterraneo	(gr) Orientale - C Asiatico - Europeo - Mediterraneo
Onthophagus lemur	Europeo	(gr) Eurosibirico - C Asiatico - Mediterraneo
Onthaphagus vacca	Turanico - Europeo - Mediterraneo	(gr) Eurosibirico - C Asiatico - Mediterraneo

[1] Il genere *Bubas* Mulsant, piuttosto anomalo, e isolato nel quadro dei generi paleartici di Onitina rappresentati anche nel paleartico, sembra avere strette relazioni filetiche con il genere afrotropicale *Aptychonitis* Janssens.

La tabella 12 mette in evidenza come elementi (specie e relativi areali) riconducibili ad un unico corotipo di II ordine concorrono a definire corotipi di I ordine anche abbastanza diversi. Nel popolamento indagato sono compresi elementi che concorrono a definire sette corotipi di secondo ordine. Riteniamo abbastanza paradigmatico il caso del corotipo di II ordine Eurosibirico - Centroasiatico - Mediterraneo che concorre con 5 specie alla definizione di 4 corotipi di I ordine.

Il fatto che il corotipo di II ordine Eurosibirico - Centroasiatico - Mediterraneo rappresenti quasi il 50% del totale dei corotipi di II ordine indica chiaramente una dominanza netta di relazioni biogeografiche storiche tra le attuali terre dell' euromediterraneo e l'attuale Asia continentale, in massima parte a nord dei margini settentrionali della Tetide. I rimanenti corotipi indicano la presenza di tracks a sviluppo spaziale diverso e molto probabilmente allocronici. Almeno due dei corotipi di II ordine rilevati testimoniano relazioni extrapaleartiche: quello Indo africano - W paleartico, ma anche quello Mediterraneo, stanti le relazioni del genere *Bubas*, indicando chiaramente la presenza di nodi panbiogeografici che coinvolgono l'area studiata.

Discussione

Le indagini effettuate hanno permesso di caratterizzare, da diversi punti di vista, lo stato della comunità nel periodo ottobre 2001 - ottobre 2002. Su tale base, riteniamo che un protocollo di monitoraggio della comunità stessa dovrà considerare almeno:

a) che compaia una significativa diversità β tra Ca' Battistelli e Ca' Cecilia (amplificazione dell'effetto versante, non rilevato nel campione studiato).
b) la biodiversità β temporale.
c) variazioni nella fenologia, almeno di specie che nel sistema nel suo stato "iniziale" abbiano dimostrato una netta stagionalità.
d) variazioni delle relazioni ecogeografiche risultanti dagli spettri corologici, almeno di I ordine.

Ringraziamenti

Il presente lavoro è scaturito dalla collaborazione tra docenti (primo e ultimo autore) e studenti dei corsi di Monitoraggio delle comunità biologiche e Caratterizzazione e dinamica delle comunità biologiche del Corso di Laurea magistrale in Ecologia dei Cambiamenti Climatici dell'Università di Urbino, durante l'Anno Accademico 2009 - 2010. I dati utilizzati in questo lavoro provengono da due tesi di laurea svolte presso l'ex Istituto di Ecologia e Biologia Ambientale dell'Università di Urbino durante l'anno accademico 2001-2002, da Serena Alunni e Sara Tiberi, a cui va il nostro ringraziamento. Ringraziamo anche Marco Dellacasa per la sua collaborazione nell'identificazione degli Aphodiinae, nonché F. Errouissi, P. Jay-Robert, J. Lobo, J.P. Lumaret per consigli e bibliografia.

Bibliografia

Alunni S., 2002 - La cenosi a Scarabaeoidea degradatori del pascolo bovino in un'area collinare dell'urbinate: aspetti funzionali e biogeografici. Tesi di Laurea, Università degli Studi di Urbino, (inedita).

Balthasar V., 1963 - Monographie der Scarabaeidae und Aphodiidae der Palaearkstischen und Orientalischen Region (Coleoptera Lamellicornia), 3 vols. Verlag der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften. Vol. 1, 391 pp.; vol. 2, 267 pp.; vol. 3, 653 pp.

Baraud J., 1977 - Coléoptères Scarabaeoidea, Faune de l'Europe occidentale: Belgique, France, Grand-Bretagne, Italie, Péninsule Ibérique. Nouvelle Revue d'Entomologie, VII suppl.: 1-352.

Baraud J., 1985 - Coléoptères Scarabaeoidea. Faune du Nord de l'Afrique du Maroc au Sinai. Encyclopédie Entomologique, Lechevalier (ed.), XLVI: 651 pp.

Baraud J., 1992 - Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe. Faune de France - France et Régions Limitrophes. Vol.78, Societé Linnéenne de Lyon, 856 pp.

Bellucci S., Agoglitta R. & Zunino M., 2007 - Gli scarabeidi degradatori dell'area marchigiana: appunti corologici e biogeografici. Biogeographia vol. XXVIII - Biogeografia dell'Appennino centrale e settentrionale: trent'anni dopo: 631-638.

Bradshaw W. E. & Holzapfel C. M., 2006 - Evolutionary response to rapid climate change. Science, 312: 1477-1478.

Bradshaw W. E. & Holzapfel C. M., 2008 - Evolutionary response to rapid climate change: it's seasonal timing that matter. Molecular Ecology, 17:157-166.

Britton E. B., 1956 - Handbook for identification of British insects, 5. Coleoptera II. Scarabaeoidea. Royal Entomo-

logical Society. London. 29 pp.
CROIZAT L., 1958 - Panbiogeography. Voll. 1 e 2. Pubblicato dall'autore, Caracas, 2755pp.
CROIZAT L., 1964 - Space, time, form: The biological synthesis. Pubblicato dall'autore, Caracas, 881 pp.
DELLACASA G. (HOLLAND A. & THÉROND J.), 1998 - Aphodiidae du Nord de l'Afrique (Coleoptera Scarabaeoidea). Monografie XXI. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino: 1-280.
DELLACASA M., 2003 - Scarabaeoidea "Laparosticta" di Corsica. Atti Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie, Serie B Vol. CX, 361 pp.
DELLACASA G. & DELLACASA M., 2006 - Coleoptera Aphodiidae, Aphodiinae. Fauna d'Italia Vol. XLI Coleoptera Aphodiidae Aphodiinae, Edizioni Calderini de Il Sole 24 Ore, 484 pp.
DEUTSCH C. A., TEWKSBURY J. J., RAYMOND B. H., SHELDON S. S., CAMERON K. G., HAAK D. C.& MARTIN P. R., 2008 - Impacts of climate warming on terrestrial ectotherms across latitude. Proceedings of the National Academy of Sciences of United States of America, 105 (18): 6668-6672.
ERROUISSI, F., LABIDI I. & NOUIRA S., 2009 - Seasonal occurrence and local coexistence within scarabeid dung beetle guilds (Coleoptera: Scarabaeoidea) in Tunisian pasture. European Journal of Entomology, 106 (1): 85-94.
FISCHLIN A., MIDGLEY G. F., PRICE J. T., LEEMANS R., GOPAL B., TURLEY C., ROUNSEVELL M. D. A., DUBE O. P., TARAZONA J. & VELICHKO A. A., 2007 - Ecosystems, their properties goods and services. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. - M. L. Parry, O. F. Canziani, J. P. Palutikov, P. J. Van der Linden and C. E. Hanson Eds, Cambridge University Press, Cambridge: 211-272.
HALFFTER G., 1994 - ¿Qué es la biodiversidad? Butletín de la Institució Catalana d'História Natural, 62:5-14.
HALFFTER G. & EDMONDS W. D., 1982 - The Nesting Behaviour of Dung Beetles (Scarabaeinae): an Ecological and Evolutive Approach. Instituto de Ecología. México, D.F., 176 pp.
HALFFTER G. & FAVILA M. E., 1993 - The Scarabaeinae (Insecta:Coleoptera) an animal group for analyzing, inventorying and monitoring biodiversity in tropical rainforest and modified landscapes. Biology International, 27:15-21.
HALFFTER G. & MATTHEWS E., 1966 - The Natural History of dung beetles of the subfamily Scarabaeinae (Coleoptera, Scarabaeidae). Folia Entomologica Mexicana, 12-14: 1-312 (II ed. 1999, Medical Books, Palermo).
HALFFTER G. & MORENO C. E., 2005 - Significado Biológico de las diversidades Alfa, Beta y Gamma. m3m vol. 4 Sobre Diversidad biológica: el significado de las diversidades alfa, beta y gamma, G.Halffter, J. Soberón, P. Koleff & A. Melic eds: 5-18.
HAMMER O., HARPER D. A. T. & RYAN P. D., 2007 - PAST: Palaeontological Statistics, ver. 1.73. Disponibile su internet: http://folk.uio.no/ohammer/past/.
HANSKI I. & CAMBEFORT Y., 1991 - Dung beetles ecology. Princeton University Press. New Jersey. 481 pp.
HARRISON S., ROSS S. J.& LAWTON J. H., 1992 - Beta diversity on geographic gradients in Britain. Journal of Animal Ecology, 61:151-158.
HIJMAN R. J., CAMERON S. E., PARRA J. L., JONES P. J. & JARVIS A., 2005 - Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. International Journal of Climatology, 25: 1965 - 1978.
IABLOKOV-KHNZORIAN S. M., 1967 - Fauna Armjanskoj SSR.VI. Scarabaeoidea. - Izvestiya Akademii Nauk Armyanskoj SSR. Erevan. 224 pp.
JANSSENS A., 1950 - Faune de Belgique. Insectes Coleóptères Lamellicornes. - Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Bruxelles. 411 pp.
JOHNSTON R. M., BARRY S. J., BLEYS E., BUI E. N., MORAN C. J., SIMON D. A., CARLILE P., MCKENZIE N. J., HANDERSON B. L., CHAPMAN G., IMHOFF M., MASCHMEDT D., HOWE D., GROSE C., SCHOKNECHT N., POWELL B. & GRUNDY M., 2003 - ASRIS The Database. Australian Journal of Soil Research, 41: 1021 - 1036.
KABAKOV O. N., 2006 - Plastinčatousye Žuki podsemejstva Scarabaeinae fauny Rossii i sopredel'nykh stran. Moskva, T. n. i. KMK, 374 pp.
KOLEFF P., GASTON K. J. & LENNON J. J., 2003 - Measuring beta diversity for presence-absence data. Journal of Animal Ecology, 72: 367-382.
LUMARET J. P., 1990 - Atlas de Coléoptères Scarabéides Laparosticti de France. Secrétariat de la faune et de la flore Paris, 419pp.
MAGURRAN A. E., 2004 - Measuring Biological diversity. Blackwell Publishing, Oxford, 260 pp.
MCKEOWN A. & GARDNER G., 2009 - Climate change reference guide. Worldwatch Institute, 17 pp. Disponibile su internet: http://www.worldwatch.org/files/pdf/CCRG.pdf.
MIKŠIĆ R., 1956 - Fauna Insectorum Balcanica. Scarabeidae, vol. 6 (1/2). Godinsjak Bioloskag Instituta Sarajevo. Sarajevo. 281 pp.
MIKŠIĆ R., 1970 - Katalog der Lamellicornia Jugoslawiens. Institut za Šumarstvo Sarajevo, 57pp.

Morrone J. J., 2006 - La vita fra lo spazio e il tempo. Il retaggio di Croizat e la nuova biogeografia (M. Zunino, Ed.). Medical Books, Palermo, 358 pp.

Panin S., 1957 - Fauna Republicii Populare Romîne, Insecta 10 (4), Coleoptera, Scarabaeidae. Bucuresti, 315 pp.

Parmesan C., 2006 - Ecological and evolutionary response to recent climate change. Annual Review Ecology, Evolution, Systematics, 37: 637 - 669.

Paulian R., 1959 - Coléoptères Scarabéides. Faune de France, vol. 63. 2° édition. Lechevalier, Paris, 298 pp.

Paulian R. & Baraud J., 1982 - Faune des Coléoptères de France. II Lucanoidea et Scarabaeoidea. Lechevalier, Paris, 477 pp.

Stebnicka Z., 1976 - Scarabaeidae laparosticti. In: Klucze do oznaczania owadow Polski [Keys for identification of Polish insects]. Part XIX (28a): Coleoptera. - Panstwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 139 pp.

Tesafi Z., 1957 - Fauna ČSR 11. Brouci listorozí - Lamellicornia II. - Nakladatelství ČSAV, Praha, 325 pp.

Tiberi S., 2002 - La cenosi a Scarabaeoidea degradatori di un'area collinare seminaturale dell'urbinate: aspetti funzionali e biogeografici. Tesi di Laurea, Università degli Studi di Urbino, (inedita).

Tobin P. C., Nagarkatti S., Loeb G. & Saunders M. C., 2008 - Historical and projected interactions between climate change and insects voltinism in a multivoltine species. Global Change Biology, 14:1-7.

UNESCO, 1992 - DIVERSITAS, the IUBS - SCOPE - UNESCO Programme on biological diversity an information. Leaflet. UNESCO, Paris, 6 pp.

WorldClim. Global Climate Data. Disponible su internet: www.worldclim.org.

Zunino M., 1984 - Sistematica generica dei Geotrupinae (Coleoptera, Scarabaeoidea): Geotrupidae), filogenesi della famiglia e considerazioni biogeografiche. Bollettino Museo Regionale di Scienze Naturali Torino, 2(1): 9-162.

Zunino M., 2005 - Corotipos y biogeografía sistemática en el Euromediterráneo. In Llorente B. J., Morrone J. J., Regionalización biogeográfica en Iberoamérica y tópicos afines. UNAM, México: 181 - 187.

Zunino M. & Zullini A., 2004 - Biogeografia: la dimensionale spaziale dell'evoluzione. 2a.ed. Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 384 pp.

Indirizzo degli Autori:

R. Agoglitta, C. Badulato, G. Galassi, G. Garaffa Botta, M. Zunino, Dipartimento di Scienze dell'Uomo, dell'Ambiente e della Natura - sezione biodiversità e conservazione della natura - Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo", via Maggetti 22, I-61029 Urbino PU, Italia. rossana.agoglitta@uniurb.it (R.A.); giusybadulato@libero.it (G.B.); galassigaia@libero.it (G.G.); giada739@hotmail.it (G. G. B.) mario.zunino@uniurb.it (M.Z.).

MEMORIE SOC. ENTOMOL. ITAL., 89: 229-257 30 NOVEMBRE 2010

Roberto CALDARA, Carlo PESARINI, Enzo COLONNELLI & Cosimo BAVIERA

V Contributo alla revisione della collezione coleotterologica Francesco Vitale: Coleoptera Curculionoidea (Prima parte)

Riassunto - Sono riportati i dati relativi a una prima parte di Curculionoidea di Sicilia conservati nella collezione di Francesco Vitale. Vengono prese in esame le specie di Brachyceridae, Curculionidae (Bagoinae, Baridinae, Ceutorhynchinae, Conoderinae, Cossoninae, Curculioninae, Cyclominae, Lixinae, Molytinae, Phytonominae), Dryophthoridae ed Erirhinidae. Sono stabilite le seguenti nuove sinonimie: *Sphenophorus parumpunctatus* (Gyllenhal, 1837) = *Sphenophorus eliconensis* Vitale, 1906 (**n. syn.**); *Tychius consputus* Kiesenwetter, 1864 = *Tychius fanalesi* Ragusa, 1908 (**n. syn.**). E' designato il lectotypus di *Sphenophorus eliconensis* Vitale, 1906, mentre *Mecinus haemorrhoidalis* (H. Brisout, 1862) viene considerato specie distinta e non varietà di *M. variabilis* (Rosenhauer 1856). Cinque specie risultano nuove per l'Italia: *Bagous septemcostatus* Chevrolat, 1860; *Melanobaris atramentaria* (Boheman, 1836); *Rhinusa verbasci* (Rosenschœld, 1838); *Rhinusa algirica* (H. Brisout, 1862); *Tychius* (*Tychius*) *ochraceus* Tournier, 1874. Otto specie risultano nuove per la Sicilia: *Bagous glabrirostris* (Herbst, 1795); *Bagous lutulentus* (Gyllenhal, 1813); *Bagous robustus* H. Brisout, 1863; *Coeliodes rana* (Fabricius, 1787); *Mesites cunipes* (Boheman, 1837); *Tanysphyrus lemnae* (Paykull, 1792); *Tychius* (*Tychius*) *funicularis* C. Brisout, 1862; *Tychius* (*Tychius*) *trivialis* Boheman, 1843. Le seguenti specie sono confermate per la Sicilia: *Bagous petro* (Herbst, 1795); *Hypera* (*Dapalinus*) *contaminata* (Herbst, 1795); *Labiaticola joffrei* (Hustache, 1926); *Mecinus heydenii* Wencker, 1866; *Mecinus pirazzolii* (Stierlin 1867).

Abstract - *Fifth contribution to the revision of Francesco Vitale collection: Coleoptera Curculionoidea (first part).*
The species of Brachyceridae, Curculionidae (Bagoinae, Baridinae, Ceutorhynchinae, Conoderinae, Cossoninae, Curculioninae, Cyclominae, Lixinae, Molytinae, Phytonominae), Dryophthoridae and Erirhinidae present in Francesco Vitale collection are here listed. Two new synonymies are proposed: *Sphenophorus parumpunctatus* (Gyllenhal, 1837) = *Sphenophorus eliconensis* Vitale, 1906 (**n. syn.**); *Tychius consputus* Kiesenwetter, 1864 = *Tychius fanalesi* Ragusa, 1908 (**n. syn.**). The lectotype of *Sphenophorus eliconensis* Vitale, 1906 is designated. *Mecinus haemorrhoidalis* (H. Brisout, 1862) is considered as bona species and not variety of *M. variabilis* (Rosenhauer 1856). Five species are reported as new for Italy: *Bagous septemcostatus* Chevrolat, 1860; *Melanobaris atramentaria* (Boheman, 1836); *Rhinusa verbasci* (Rosenschœld, 1838); *Rhinusa algirica* (H. Brisout, 1862); *Tychius* (*Tychius*) *ochraceus* Tournier, 1874. Eight species are reported as new for Sicily: *Bagous glabrirostris* (Herbst, 1795); *Bagous lutulentus* (Gyllenhal, 1813); *Bagous robustus* H. Brisout, 1863; *Coeliodes rana* (Fabricius, 1787); *Mesites cunipes* (Boheman, 1837); *Tanysphyrus lemnae* (Paykull, 1792); *Tychius* (*Tychius*) *funicularis* C. Brisout, 1862; *Tychius* (*Tychius*) *trivialis* Boheman, 1843. The following five species are confirmed as living in Sicily: *Bagous petro* (Herbst, 1795); *Hypera* (*Dapalinus*) *contaminata* (Herbst, 1795); *Labiaticola joffrei* (Hustache, 1926); *Mecinus heydenii* Wencker, 1866; *Mecinus pirazzolii* (Stierlin 1867).

Key words: Coleoptera, Curculionoidea, Sicily, Vitale collection, new synonymies, new faunistic records.

Francesco Vitale è stato il principale studioso appassionato di coleotteri della Sicilia orientale e l'unico entomologo siciliano ad occuparsi in modo attento dello studio di una famiglia che può apparire particolarmente ostica per l'elevato numero di specie quale quella dei curculionidi. Nel corso della sua vita Vitale pubblicò numerosi contributi relativi alla tassonomia ed ecologia di questi coleotteri (Baviera, 2004). Il recente restauro della sua collezione entomologica, conservata presso il Dipartimento di Biologia Animale ed Ecologia Marina dell'Università di Messina, ha consentito di prendere in esame gli esemplari di Coleoptera Curculionoidea in essa presenti. Lo stato di conservazione degli stessi, seppure non ottimale (sono evidenti le tracce di passati attacchi da parte di dermestidi e muffe), è comunque sufficientemente buono da consentire, salvo rare eccezioni, lo studio dei caratteri morfologici e quindi un'agevole determinazione del materiale. Nelle fasi di restauro gli esemplari, prima di essere collocati nelle nuove scatole, sono stati puliti mediante un pennello morbido, per eliminare polvere e tracce di muffe. In qualche caso è stato necessario utilizzare acetone per intervenire su quelli con un'eccessiva presenza di grasso e muffa. Tutti gli esemplari sono stati mantenuti nella posizione originale visto che, salvo poche eccezioni, la determinazione dell'autore è data dai cartellini accanto ai quali sono posti gli esemplari stessi. Nel caso in cui sia stato necessario effettuare l'estrazione dell'edeago sono stati comunque mantenuti i cartellini di preparazione originali.

Vengono qui trattate le seguenti famiglie: Brachyceridae, Curculionidae (Bagoinae, Baridinae, Ceutorhynchinae, Conoderinae, Cossoninae, Curculioninae, Lixinae, Molytinae, Phytonominae), Dryophthoridae e Erirhinidae. La nomenclatura è quella del catalogo di Abbazzi & Maggini (2009), aggiornata in alcuni casi secondo articoli pubblicati successivamente (Caldara, 2010; Oberprieler, 2010; Osella & Bellò, 2010). Sulla base dei nostri dati, nel suddetto catalogo sono già riportate per la Sicilia alcune delle specie da noi ora citate come nuove per l'isola. Alcuni esemplari, tra i quali i Dryophthoridae presenti in collezione, devono essere necessariamente scampati al terremoto del 1908 che distrusse gran parte della collezione Vitale, viste le date di raccolta degli esemplari. Questo ha permesso di ritrovare due esemplari tipici di *Sphenophorus eliconensis* Vitale, 1906. Manca almeno una scatola di Ceutorhynchinae sulla base dei lavori che li enumerano. Mancano le specie di *Lixus* Fabricius, 1801, *Sibinia* Germar, 1817 e i tipi di *Mecinus hesteticus* Vitale, 1906 e *Microlarinus peloritanus* Vitale, 1903, nonché quelli di *Brachycerus foveicollis* var. *pygmaeus* Vitale, 1902. Non sono stati trovati altresì esemplari di *Brachycerus cinereus* Olivier, 1807 sensu Vitale (1899, 1901).

Per ogni specie sono riportati i seguenti dati: determinazione originale, data dalla collocazione nella scatola di cartellino scritto a mano da Vitale accanto alla serie degli esemplari, anche quando errata, e dati di cattura quali: località, data e nome del raccoglitore. E' segnalata inoltre l'eventuale presenza di cartellini di determinazione originali, indicando, se presente, il nome dello specialista che ha classificato il materiale. I dati più importanti ricavati dallo studio della collezione sono stati confrontati con la bibliografia nota per la Sicilia e in particolare con quelli pubblicati dallo stesso Vitale relativamente ai coleotteri curculionidi. In conformità con i precedenti contributi alla conoscenza delle specie conservate nella collezione Vitale, si è indicata la determinazione originale degli esemplari rideterminati, tutte le località indicate nei cartellini ponendo tra virgolette "" le parole a stampa e tra parentesi quadre [] le parti aggiunte al testo presente.

FAMIGLIA BRACHYCERIDAE (Scatola n° 73)

BRACHYCERINI

Brachycerus albidentatus Gyllenhal, 1840

Determinazione originale: *Brachicerus* [sic] *albidentatus* Gyll.

Località: Palermo, III. 1911, [Leg.] F. Vitale; P[alazzo] Adriano, XII. [19]10, [Leg.] F. Vitale; "Messina", [Leg.] "F. Vitale"; Catania Etna, 23.XI.[19]39, [Leg.] F. Vitale; "Sicilia", [Leg.] "F. Vitale"; Madon[]na Via, 1.X.[19]08, "Messina", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 8

Note: questa specie considerata "rarissima" da Vitale (1899) fu in seguito oggetto di una nota sulla biologia a causa dei danni provocati alla produzione di aglio a Messina (Vitale, 1933). Questo verosimilmente perchè la frequenza della specie, attualmente abbastanza comune in Sicilia, è considerevolmente aumentata nel secolo scorso.

Brachycerus barbarus (Linnaeus, 1758)

Determinazione originale: *Brachicerus* [sic] *undatus* v. *mauritanicus* Oliv.; *Brachicerus* [sic] *callosus* Schönh.

Località: non riportata

Totale esemplari: 2

Brachycerus callosus Gyllenhal, 1833

Determinazione originale: *Brachicerus* [sic] *plicatus* Gyll.; *Brachicerus* [sic] *callosus* Schonh.

Località: Lentini, VIII. [19]21, [Leg.] F. Vitale; Licata, XII.[18]93.

Totale esemplari: 3

Brachycerus junix (Liechtenstein, 1796)

Determinazione originale: *Brachicerus* [sic] *junix* Liecht.; *Brachicerus* [sic] *junix* Liecht. v. *sinuatus* Oliv.; *Brachicerus* [sic] *junix* Liecht. a. *aegiptiacus* Oliv.

Località: Faro S[uperiore], 7.VII. [19]28, [Leg.] F. Vitale; idem, 21.VII.1923, [Leg.] F. Vitale; idem, 2.IX.[19]26, [Leg.] F. Vitale; Camaro Forte, 2.III.[19]36, [Leg.] F. Vitale; "Messina", [Leg.] "F. Vitale"; Curcurace, 3. XI. [19]34, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 10

Brachycerus muricatus (Fabricius, 1792)

Determinazione originale: *Brachicerus* [sic] *algirus*

Oliv.; *Brachicerus* [sic] *algirus* Oliv. a. *planirostris* Gyll.; *Brachicerus* [sic] *algirus* Oliv. a. *cirrosus* Gyll.; *Brachicerus* [sic] *algirus* Oliv. a. *attenuatus* Vitale.

Località: Messina, 17.VIII.[19]26, [Leg.] F. Vitale; Gazzi, 29.XII.[19]30, [Leg.] F. Vitale; "Messina", [Leg.] "F. Vitale"; Città, 1939, [Leg.] F. Vitale; idem, 13.VIII.[19]21, [Leg.] Vitale F.; Faro, 1929, [Leg.] F. Vitale; P[alazzo] Adriano, 17.XI.[19]09, [Leg.] Vitale F.; Librizzi, 24.XI.1922, [Leg.] F. Vitale; Mazzarà, 29.X.1920, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 31

Note: cinque esemplari determinati da F. Solari.

Brachycerus plicatus Gyllenhal, 1833

Determinazione originale: *Brachicerus* [sic] *plicatus* Gyll.

Località: Lentini, VIII. [19]21, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 1

Brachycerus undatus (Fabricius, 1798)

Determinazione originale: *Brachicerus* [sic] *undatus* Fabr.; *Brachicerus* [sic] *undatus* a. *lyrae* Vitale; *Brachicerus* [sic] *undatus* v. *mauritanicus* Oliv.; *Brachicerus* [sic] *barbarus* Linn.; *Brachicerus* [sic] *junix* Liecht.

Località: "Messina", [Leg.] "F. Vitale"; Bimare, 23.V.[19]30, [Leg.] F. Vitale; Mazzarà, 20.(?).1922, [Leg.] F. Vitale; Messina, 7.4.[1]915, [Leg.] F. Vitale; Calatabiano, 21.XII.[19]27; [Leg.] F. Vitale; Licata; Città, 5.VIII.[19]29, [Leg.] F. Vitale; Sicilia [Leg.] Baudi; Castanea, 22.XII.[19]15, [Leg.] F. Vitale; S[an] Miceli, 17.II.[19]37, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 24

Note: otto esemplari determinati da F. Solari, uno di questi come *Brachycerus junix* Liecht.

Famiglia Curculionidae

Bagoinae (Scatola n° 78)

Bagous alismatis (Marsham, 1802)

Determinazione originale: *Bagous cylindricus* Rosh.; *Hydronomus alysmatis* Marsh.

Località: Lentini, 3.X.[19]30, [Leg.] F. Vitale; Lentini, 1909, [Leg.] F. Vitale; Lentini, 17.VI.1921, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 8

Bagous argillaceus Gyllenhal, 1836

Determinazione originale: *Bagous argillaceus* Gyll.; *Bagous subcarinatus* Gyll.; *Dorytomus taeniatus* Fabr.

Località: Lentini, 25.X.1913, [Leg.] F. Vitale

Totale esemplari: 11

Bagous glabrirostris (Herbst, 1795)

Determinazione originale: *Bagous glabrirostris* Herbst.

Località: Lentini, 3.X.[19]30, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 3

Note: uno dei tre esemplari, porta un cartellino con scritto "*Bagous glabrirostris* Herbst.". La specie, ad ampia distribuzione europea (soprattutto Europa settentrionale e centrale), ma anche nota del Caucaso e dell'Algeria, era conosciuta per l'Italia solo delle regioni settentrionali e centrali. La sua presenza in Sicilia risulta pertanto inedita.

Bagous longirostris Vitale, 1904

Determinazione originale: *Bagous 7-costatus* Chevr.; *Bagous longirostris* Vitale.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; Madonie, [Leg.] L. Failla.

Totale esemplari: 2

Note: l'esemplare cartellinato genericamente "Messina" porta un cartellino con scritto "*Bagous* n. sp. vicino *kirschi*.", mentre l'altro porta un cartellino con scritto "vicino lo *chevrolati* Sicilia da Failla" ed un secondo cartellino con scritto "*Bagous 7-costatus*". Sebbene il primo esemplare corrisponda molto bene alla descrizione originale di *B. longirostris*, fatta su un'unica femmina raccolta in contrada Passo Badia (Messina) il 20 febbraio 1902 (Vitale, 1904a, 1906a), la mancanza di precise indicazioni sui cartellini non permette di considerarlo come l'holotypus della specie. Pertanto rimane valida la designazione di neotypus fatta da Caldara & O'Brien (1998) sulla base delle indicazioni di Conci (1975) che riporta la collezione Vitale come andata completamente distrutta. E' da segnalare che Vitale (1908b) riporta il rinvenimento di un altro esemplare di *B. longirostris* sempre a Passo-Badia.

Bagous lutulentus lutulentus (Gyllenhal, 1813)

Determinazione originale: *Bagous glabrirostris* Herbst.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 3

Note: si tratta di una delle specie di *Bagous* più comuni in Europa; è anche nota di Caucaso e Anatolia (Caldara & O'Brien, 1998). In Italia risultava segnalata solo delle regioni peninsulari. La sua presenza in Sicilia è pertanto inedita.

Bagous petro (Herbst, 1795)

Determinazione originale: *Ephimeropus petro* Herbst.

Località: "Sicilia", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 1

Note: specie ampiamente distribuita e non rara nell'Europa settentrionale e centrale, a distribuzione più sporadica e meno nota nell'Europa meridionale (Caldara & O'Brien, 1998). Per l'Italia si hanno pochi dati dettagliati: è citata da Abbazzi & Osella (1992) dubitativamente di tutta Italia, da Abbazzi et al. (1994) dell'Italia peninsulare e dubitativamente delle isole maggiori, mentre Colonnelli (2003) la cita solo del nord Italia. L'esemplare della collezione Vitale conferma la presenza della specie in Sicilia.

Bagous robustus H. Brisout, 1863

Determinazione originale: *Bagous cylindricus* Rosh.

Località: non indicata.

Totale esemplari: 1

Note: specie spesso confusa con *B. lutulentus* ha anch'essa ampia distribuzione in Europa (soprattutto centrale e meridionale), Caucaso e Nord Africa (Caldara & O'Brien, 1998), in Italia per le regioni settentrionali e centrali e per la Sardegna. La specie è dunque inedita per la Sicilia.

Bagous rufimanus Péricart, 1989

Determinazione originale: *Bagous lutosulus* Gyll.

Località: Lentini, 4.X.1930, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 1

Note: l'esemplare porta un cartellino con scritto "*Bagous lutosulus* Gyll."

Bagous septemcostatus Chevrolat, 1860

Determinazione originale: *Bagous costulatus* Herbst.

Località: Caltagirone [Leg.] Coniglio [F.].

Totale esemplari: 2

Note: specie a larga distribuzione circummediterranea meridionale, nota per l'Europa solo della Spagna meridionale (Caldara & O'Brien, 1998). Si tratta pertanto della prima citazione per l'Italia della specie, la quale risulta inconfondibile fra le altre del genere da noi presenti per le interstrie elitrali dispari più convesse delle pari e per i tarsi corti e composti da segmenti stretti e tutti di uguale larghezza (Caldara & O'Brien, 1998).

Bagous subcarinatus Gyllenhal, 1836

Determinazione originale: *Bagous subcarinatus* Gyll.

Località: Naso, 29.VIII.1932, [Leg.] F. Vitale; Messina, 1931, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 2

Baridinae (Scatola n° 81)

Baridini

Aulacobaris angusta (Brullé, 1832)

Determinazione originale: *Baris angusta* Brullé; *Baris prasina* Bohem.

Località: Naso, 17.VI.1918, [Leg.] F.Vitale; Messina, [Leg.] F.Vitale.

Totale esemplari: 3

Aulacobaris coerulescens (Scopoli, 1763)

Determinazione originale: *Baris coerulescens* Scopoli; *Baris coerulescens* Scopoli v. *fallax* Desbr.; *Baris coerulescens* Scopoli v. *trapereicollis* Desbr.

Località: Antillo, 3.VII.1929, [Leg.] F.Vitale; idem, 6.V.1929, [Leg.] F.Vitale; P.[alazzo] Adriano, 19.XI.[19]09, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 17.V.[19]32, [Leg.] F. Vitale; Rodia, 14.VII.[19]38, [Leg.] F. Vitale; "Sicilia" Madonie, 7, "[Leg. E. Ragusa]"; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 12

Note: due esemplari con cartellino di determinazione di F. Solari.

Aulacobaris corynthia (Fairmaire, 1892)

Determinazione originale: *Baris picicornis* Marsh.

Località: Sinnaro (Mes.), 9.VII.[1]910, [Leg.] F. Vitale; idem, VII.[1]916, [Leg.] F.Vitale; idem, VII.[1]918, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 5

Aulacobaris cuprirostris (Fabricius, 1787)

Determinazione originale: *Baris cuprirostris* Fabricius*; Baris cuprirostris* Fabricius v. *sicula* Bohem.

Località: Castanea, 5.V.1938, [Leg.] F.Vitale; Calamarà, 16.VII.[19]28, [Leg.] F. Vitale; Mus(?), 16.VI.[19]04, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 15

Aulacobaris fallax (H. Brisout, 1870)

Determinazione originale: *Baris coerulescens* Scopoli v. *fallax* Desbr.

Località: Castanea, 3.II.[19]38, [Leg.] F. Vitale; idem, 10.VII.[19]37, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 2

Note: uno degli esemplari porta un cartellino di determinazione di F. Solari con scritto "*Baris coerulescens* var. *fallax* Bris.".

Aulacobaris picicornis (Marsham, 1802)

Determinazione originale: *Baris picicornis* Marsh.

Località: 3[Tre]monti, 7.IV.1929, [Leg.] F.Vitale; idem, 17.IV.[19]31, [Leg.] F. Vitale; idem, 20.III.[19]39, [Leg.] F. Vitale; Gesso (Mes.), VI.[1]916, [Leg.] F. Vitale; S. Alessio, 10.V.1916, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 15

Aulacobaris prasina (Boheman, 1836)

Determinazione originale: *Baris prasina* Bohem.

Località: Messina, 1930, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 27.VI.[19]38, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 2

Note: un esemplare con cartellino di determinazione di F. Solari.

Baris analis (Olivier, 1790)

Determinazione originale: *Baris analis* Olivier

Località: Sinagra, 12.VII.[19]09, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 14.III.[19]31, [Leg.] F. Vitale; Lercara, III,1913, [Leg.] A. Valle; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 7

Baris rufa (Boheman, 1844)

Determinazione originale: *Baris rufa* Boheman.

Località: "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 2

Cosmobaris scolopacea (Germar, 1824)

Determinazione originale: *Baris scolopacea* Germar.

Località: Leone, IV.[1]924, [Leg.] F.Vitale; Ucria, 19.IV.1909, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 7

Cucubaris villae (Comolli, 1837)

Determinazione originale: *Baris villai* Comst.

Località: non indicata.

Totale esemplari: 2

Eremobaris picturata opiparis (Jacquelin du Val, 1852)

Determinazione originale: *Baris picturata* Men.

Località: ?, 20.XI.[19]05, [Leg.] F. Vitale; Messina, 7.3.[19]04, [Leg.] F. Vitale; Piraino, 6.IX.[19]29, [Leg.] F. Vitale; Falde [?], 3.X.1917, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 8

Labiaticola joffrei (Hustache, 1926)

Determinazione originale: *Baris joffrei* Hustache.

Località: Leone, 17.V.[19]29, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 1

Note: esemplare determinato da Hustache. Un cartellino di determinazione di Solari con scritto: "*Baris atricolor* Boh. var. ? aut n. sp." Segnalata da Vitale con l'indicazione dell'esemplare ancora in collezione raccolto in contrada Leone in provincia di Catania (Vitale, 1934, 1941). Specie confermata per l'Italia.

Malvaevora timida (Rossi, 1792)

Determinazione originale: *Baris timida* Rossi.

Località: Costa di M.[onte] Pellegrino, XIII.III.[1]912, [Leg.] F. Vitale; P.[alazzo] Adriano, 3.XII.1910, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 14.III.[19]31, [Leg.] F. Vitale; Ficuzza Pal., 26.IV.1909, [Leg.] G. Marino; Licata, I.[18]94, idem, IV.[18]94; "Sicilia Palermo", "10.V.[1]911", "[Leg.] L.T. [opi]"; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 9

Melaleucus spoliatus (Boheman, 1836)

Determinazione originale: *Baris spoliata* Boheman.

Località: Palermo [?], 1909, [Leg. F.] Vit[ale]; P.[alazzo] Adriano, 3.XII.1910, [Leg.] F. Vitale;M.[onte] Pellegrino, 7.V.1911, [Leg.] F. Vitale; Lecara, XI.1912, [Leg.] A. Valle; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 9

Melanobaris atramentaria (Boheman 1836)

Determinazione originale: *Baris atramentaria* Boheman.

Località: Licata, 1899, [Leg.] F. Re.

Totale esemplari: 2

Note: un esemplare con cartellino di determinazione anonimo, del tutto corrispondente per taglia e caratteristiche morfologiche ad esemplari dell'Europa centrale; specie nuova per l'Italia.

Melanobaris laticollis (Marsham,1802)

Determinazione originale: *Baris laticollis* Marsh.

Località: non indicata.

Totale esemplari: 2

Note: Due esemplari privi di cartellino di località.

Melanobaris quadraticollis (Boheman, 1844)

Determinazione originale: *Baris quadraticollis* Boheman.

Località: Licata; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 2

MADOPTERINI

Limnobaris t-album (Linnaeus, 1758)

Determinazione originale: *Limnobaris t-album* Linné.

Località: Mazzarà, 28.XI.[19]36, [Leg.] F. Vitale; Salemi, 28.XI.[19]36, [Leg.] F. Vitale; Gazzi [Messina], 12.VI.[19]27, [Leg.] F. Vitale; Faro (Torre) [Messina], 16.VII.[19]21, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 10

CEUTORHYNCHINAE (Scatole n° 81, 82)

CEUTORHYNCHINI

Amalorrhynchus melanarius (Stephens, 1831)

Determinazione originale: *Ceutorrhynchidius melanarius* Stephens.

Località: non indicata.

Totale esemplari: 2

Note: la specie, citata di Sicilia da Vitale (1893) su segnalazione di Baudi, non risulta più segnalata di questa regione né da Abbazzi et al. (1995), né da Colonnelli (2003) e Abbazzi & Maggini (2010). Visto che i due esemplari sono senza località, è dubbio che essi effettivamente provengano dalla Sicilia, dato che si tratta di una specie olartica criofila a distribuzione prevalentemente centroeuropea nel nostro continente.

Ceutorhynchus aeneicollis Germar, 1824

Determinazione originale: *Ceutorhynchus aeneicollis* Germ.

Località: 3-[Tre]monti, 7.X.[19]02, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 1

Ceutorhynchus chalybaeus Germar, 1824

Determinazione originale: *Ceutorhynchus chalybaeus* Germ.; *Ceutorhynchus hirtulus* Germ; *Ceutorhynchus timidus* v. *inermis* Vitale; *Ceutorhynchus moguntiacus* Schultze.

Località: Ritiro, 1.IV.1915, [Leg.] F. Vitale; Altolia, 31.VIII.[19]29, [Leg.] F. Vitale; Castanea, 16.V.[19]25, [Leg.] F. Vitale; idem, 14.IX.[1]934, [Leg.] F. Vitale; idem, 25.VIII.[19]37, [Leg.] F. Vitale; idem, 26.VIII.[19]36, [Leg.] F. Vitale; idem, 26.VIII.[19]38, [Leg.] F. Vitale; Grazia Cast.[anea], 22.V.[19]40, [Leg.] F. Vitale; 3-[Tre]monti, 15.I.[19]33, [Leg.] F. Vitale; Messina, 1932, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 23.IX.[19]31, [Leg.] F. Vitale; idem, 16.VI.[19]40, [Leg.] F. Vitale; Colla, 3.I.[19]29, [Leg.] F. Vitale; Camaro Pineta, 29.VI.[19]30, [Leg.] F. Vitale; Pezzolo, 20.V. [19]32, [Leg.] F. Vitale; S. Michiele, 14.V.[19]39, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; Città [Messina], 2.X.[1]939, [Leg.] F. Vitale; Gesso, 21.V.[19]37, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 15

Note: tredici esemplari con un cartellino di determinazione, quattro di F. Solari. Due esemplari determinati da F. Solari come "*Ceutorhynchus leprieuri v. Rubsaameni* Kolbe nec *moguntiacus*". Tre determinati come "*Ceutorhynchus timidus* Weise". Un solo esemplare porta tre cartellini, uno con scritto "*Ceut. timidus* v. *inermis* n. Vitale", uno di F. Solari con scritto "*Ceutorhynchus timidus* ab." ed uno con scritto "*timidus* var. sans epine femorale". Vitale (1929) la considerava specie rara in Sicilia,

ma comunissima nel messinese.

Ceutorhynchus chlorophanus Rouget, 1857

Determinazione originale: *Ceutorhynchus viridanus* Gyllen.

Località: S. Stefano, 6.IV.[19]23, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 1

Ceutorhynchus erysimi (Fabricius, 1787)

Determinazione originale: *Ceutorhynchus laetus* var.; *Ceutorhynchus viridipennis* minor.

Località: Messina C. Paradiso, 1909, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 2

Note: un esemplare, posto in fondo alla serie delle specie del genere *Ceutorhynchus,* porta due cartellini di determinazione: uno con scritto "*laetus* var." e l'altro con scritto "*Ceutorhynchus erysimi* nec *laetus*".

Ceutorhynchus hirtulus Germar, 1824

Determinazione originale: *Ceutorhynchus hirtulus* Germ.

Località: Calamarà, XI.[1]918, [Leg.] F. Vitale; Camaro Foresta, 29.VI.[19]30, [Leg.] F. Vitale; 3-[Tre]monti, 7.VI.[19]24, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; Calamarà, 23.[1]918, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 6

Note: un esemplare con un cartellino di determinazione.

Ceutorhynchus leprieuri C. Brisout, 1881

Determinazione originale: *Ceutorhynchus leprieuri* Bris.; *Ceutorhynchus chalybaeus* Germ.; *Ceutorhynchus chalybaeus* Germ. a. *timidus* Weise; *Ceutorhynchus hirtulus* Germ.

Località: Madon[na] Via, 9.V.[19]06, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 17.V.[19]32, [Leg.] F. Vitale; Ritiro, 2.XI.[19]27, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; Castanea, 5.V.[19]38, [Leg.] F. Vitale; idem, 14.IX.[1]936, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 16

Note: un esemplare con cartellino di determinazione di F. Solari. Vitale (1929) riporta nel dettaglio la biologia della specie osservata nel messinese.

Ceutorhynchus viridipennis C. Brisout, 1869

Determinazione originale: *Ceutorhynchus viridipennis* Bris.

Località: Castanea, 17.VI.[19]09, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; S. Stefano, 6.IV.[19]23, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 2

Note: un esemplare con cartellino di determinazione.

Coeliodes ruber (Marsham, 1802)

Determinazione originale: *Coeliodes ruber* Marsh.; *Coeliodes 3-fasciatus* Bach. a. *siculus* Schultze; *Stereonychus fraxini* De Geer.

Località: M.[ont]albano, 24.II.[19]04, [Leg.] F. Vitale; Pezzolo, 24.V.[19]37, [Leg.] F. Vitale; Sicilia, 1938 [Leg.] F. Vitale; "Messina" Rometta, V.[1]919, [Leg.] "F. Vitale"; Madonna Via, 3.V.[19]06, [Leg.] G. Coniglio; Scala (Mes.), 28.V.[19]30, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; Ficuzza, XI.1913, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 11

Note: solo un esemplare con un cartellino di determinazione con scritto "*Coeliodes ruber* v. *Hoffmanii*".

Coeliodes rana (Fabricius, 1787)

Determinazione originale: *Coeliodes quercus* Fabr.

Località: P.[alazzo] Adriano,1910, [Leg.] F. Vitale; Bucceri, 3.VIII.[19]29, [Leg.] F. Vitale; C.[ampo] Inglese [Messina], 1.VII.[19]21, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 8

Note: specie nota per numerose regioni di tutta la penisola, risulta nuova per la Sicilia. Vitale (1929) scrive che aveva in un primo tempo citato *Coeliodes rana* (sub *dryados* [Gmelin]) sulla base di un esemplare raccolto a Castanea nel maggio 1904, che successivamente rivisto da Hustache era stato determinato come *Coeliodes rubicundus* (Herbst, 1795).

Coeliodes ilicis (Bedel, 1885)

Determinazione originale: *Coeliodes 3-fasciatus* Bach.; *Coeliodes ilicis* Bedel.

Località: Palermo,1914, [Leg.] F. Vitale; Ficuzza, VI.[19]13, [Leg.] F. Vitale; idem, 15.I.[19]13, [Leg.] F. Vitale; C.[astel]vetrano, I.[19]14, [Leg.] F. Vitale; Tortorici, 7.VII.[19]31, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 12

Note: due esemplari identificati come *C. ilicis* con cartellino di determinazione, uno di F. Solari.

Coeliodes siculus Schultze, 1901

Determinazione originale: *Coeliodes 3-fasciatus* Bach. a. *siculus* Schultze.

Località: Stidda, 24.V.[19]30, [Leg.] F. Vitale; Scala[Messina], 28.V.[19]30, [Leg.] F. Vitale; Bardaro, 9.XI.[1]918, [Leg.] F. Vitale; "Messina", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 9

Note: un esemplare con un cartellino di determinazione.

Coeliodes transversealbofasciatus (Goeze, 1777)

Determinazione originale: *Coeliodes 3-fasciatus* Bach. a. *siculus* Schultze.; *Coeliodes cinctus* Geoff.

Località: Favorita, 1911, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 4

Note: un esemplare con un cartellino di determinazione con scritto: "*Coeliodes erythroleucos*".

Coeliodes angulipennis F. Solari, 1940

Determinazione originale: *Coeliodes angulipennis* Solari.

Località: Naso, 28.IV.[19]34, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 5

Note: un esemplare con cartellino di determinazione di F. Solari.

Drupenatus nasturtii (Germar, 1824)

Determinazione originale: *Rhinoncus pericarpius* Linn.

Località: Ficuzza, 11.VII.[1]911, [Leg.] F. Vitale; Pezzolo, 16.V.[19]33, [Leg.] F. Vitale; Antillo, 6.V.[19]29 [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 4

Note: un esemplare con un cartellino di determinazione di F. Solari.

Pseudocoeliodes rubricus (Boheman, 1837)

Determinazione originale: *Coeliodes rubricus* Boheman; *Neoxyonyx monticola* Desbr.

Località: Palermo, V.[1]911, [Leg.] F. Vitale; Favorita, V.[1]911, [Leg.] F. Vitale; Sicilia, 1937 [Leg.] F. Vitale; "Sicilia, Palermo, 10.V.[1]911, [Leg.] L. T.[opi]".

Note: solo un esemplare è attribuito alla specie *Neoxyonyx monticola* Desbr. con cartellino di determinazione. *Neoxyonyx monticola* Desbrochers 1896 è segnalata da Vitale (1940) come nuova per l'Italia e la Sicilia sulla base di una raccolta del luglio 1937 fatta a Castanea. L'autore ritiene rarissima la specie descritta su esemplari provenienti dai Pirenei, e riferisce di aver fatto determinare un esemplare ad Hustache. Colonnelli (2004) la cita per la Sicilia sulla base di questo dato che appare verosimile.

Stenocarus cardui (Herbst, 1784)

Determinazione originale: *Stenocarus cardui* Herbst; *Stenocarus fuliginosus* Marsh.

Località: Messina, 14.XI.[19]19, [Leg.] F. Vitale; Scala, 1911, [Leg.] F. Vitale; [Messina] Città, 25.XI.[19]38, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 9

Stenocarus ruficornis (Stephens, 1831)

Determinazione originale: *Stenocarus cardui* Herbst; *Stenocarus fuliginosus* Marsh.

Località: "Messina, .XI.[1]902"; idem, XII. [19]04, [Leg.] F. Vitale; idem, 10.XII. [19]05, "[Leg.] F. Vitale"; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 7

Zacladus exiguus (Olivier, 1807)

Determinazione originale: *Zacladus exiguus* Oliv.; *Zacladus exiguus* Oliv. a. *pulvillus* Schultze.

Località: Ficuzza, 7.VI.1911, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 5

Zacladus geranii (Paykull, 1800)

Determinazione originale: *Zacladus affinis* Paykull.

Località: Messina, 1905, [Leg.] F. Vitale.

Totale esmplari: 1

Note: specie segnalata per la prima volta di Sicilia da Vitale (1907c) (sub *Coeliodes* (*Allodactylus*Weise) *affinis* Payk.) sulla base dell'esemplare ancora presente in collezione, raccolto a Cavaliere nel maggio 1905. Come in molti altri casi l'autore, oltre a segnalare la specie, riporta alcune osservazioni sistematiche e la distribuzione conosciuta al tempo.

HYPURINI

Hypurus bertrandi (Perris, 1852)

Determinazione originale: *Hypurus bertrandi* Perris; *Hypurus bertrandi* Perris, a. *nigritulus* Vitale.

Località: Caltagirone, [Leg.] Coniglio; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 13

Note: solo un esemplare di Caltagirone è attribuito all'aberrazione *nigritulus* Vitale.

Pseudophytobius acalloides (Fairmaire, 1857)

Determinazione originale: *Baris picicornis* Marsh.

Località: Sinnaro, VI.1905, [Leg.] F. Vitale; Marsala,[Leg.] Baudi; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 4

MONONYCHINI

Mononychus punctumalbum (Herbst, 1784)

Determinazione originale: *Coryssomerus capucinus* Beck; *Coryssomerus capucinus* Beck a. *salviae* Germ.

Località: Madonie, [Leg.] L. Failla; Ficuzza, 1914, [Leg.] F. Vitale; Ucria, 6.VII.[19]26, [Leg.] F. Vitale; M.[ont]Albano, 1.VII.1909, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 14

PHYTOBIINI

Rhinoncus pericarpius (Linnaeus, 1758)

Determinazione originale: *Rhinoncus pericarpius* Linn.

Località: Ficuzza, 1910, [Leg.] F. Vitale; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 8

Note: un esemplare con un cartellino di determinazione.

Rhinoncus perpendicularis (Reiche, 1797)

Determinazione originale: *Rhinoncus perpendicularis* Reiche a. *rubricus* Pic.

Località: Scala-Ritiro [Messina], 3.VI.1938, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 1

Note: esemplare con un cartellino di determinazione.

CONODERINAE (Scatola n° 81)

CORYSSOMERINI

Coryssomerus capucinus (Beck, 1817)

Determinazione originale: *Coryssomerus capucinus* Beck.

Località: Siracusa, 1905, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 7

COSSONINAE (Scatola n° 78)

DRYOTRIBINI

Amaurorhinus bewickianus (Wollaston, 1860)

Determinazione originale: *Amaurorhinus bewickianus* Wollast.

Località: Messina, 10.I.[19]14, [Leg.] F. Vitale; Palermo, 7.VI.1911, [Leg.] Vitale F.; Scala, 23.VI.[19]07, [Leg.] F. Vitale; Colli Palerm., 20.V.[1]911, [Leg.] F. Vitale; "Messina", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 9

RHYNCHOLINI

Axenomimetes reflexus (Boheman, 1838)

Determinazione originale: *Eremotes reflexus* Bohm.

Località: Ficuzza, III.1913, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 3

Melicius gracilis (Rosenhauer, 1856)

Determinazione originale: *Rhyncolus truncorum* Germ.; *Rhyncolus cylindricus* Bohm.; *Rhyncolus gracilis* Rosh.

Località: Castanea, 19.IV.[19]43, [Leg.] F. Vitale; P[alazzo] Adriano XI.[1]911, [Leg.] F. Vitale; idem, XI.1909, [Leg.] F. Vitale; idem, 7.VI.[19]09, [Leg.] F. Vitale; Colla 2.[1]910, [Leg.] F. Vitale; Rometta 320m, 5.IV.[19]33, [Leg.] F. Vitale; Ficuzza, III.1913, [Leg.] F. Vitale; "Messina", "II.1904".

Totale esemplari: 17

Rhyncolus punctatulus Boheman, 1838

Determinazione originale: *Eremotes punctulatus* Bohm.

Località: Ficuzza, III.1913, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 1.IV.[19]37, [Leg.] F. Vitale; P.[alazzo] Adriano XI.[19]09, [Leg.] F. Vitale; Sosio, XI.[19]09, [Leg.] F. Vitale; Prizzi, XI.[19]09, [Leg.] Vitale F.; "Sicilia", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 13

CHOERORHININI

Choerorhinus squalidus Fairmaire, 1857

Determinazione originale: *Choerorhinus squalidus* Fairm.

Località: P[alazzo] Adriano, XII.1910, [Leg.] F. Vitale; idem, XI.[19]09, [Leg.] Vitale F.; Calamarà, 7.II.1939, [Leg.] F. Vitale; Lercara, III.1913, [Leg.] A. Valle; "Messina", [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 11

ONYCHOLIPINI

Hexarthrum exiguum (Boheman, 1838)

Determinazione originale: *Rhyncolus culinaris* Germ.

Località: "Messina", "II.1904".

Totale esemplari: 1

Pselactus spadix (Herbst, 1795)

Determinazione originale: *Phloephagia spadix* Bohm.

Località: "Messina", [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia", [Leg.] "F. Vitale"; Palermo, 25.IX.[19]10, [Leg.] Vitale F.; Arena Peloro VIII.[19]05, [Leg.] Vitale.

Totale esemplari: 10

Stenoscelis submuricata (Schoenherr, 1832)

Determinazione originale: *Rhyncolus truncorum* Germ.

Località: Torr. Muto, 29.II.1917, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 1

COSSONINI

Mesites cunipes (Boheman, 1837)

Determinazione originale: *Mesites cunipes* Bohm.; *Mesites cunipes* Bohm.

Località: Castanea, 26.VII.[19]36, [Leg.] Vitale F.; Castelvetrano 1.X.[19]10, [Leg.] Vitale F.; idem, 21.X.1916, [Leg.] F. Vitale; P[alazzo] Adriano Palermo, XII.1910, [Leg.] Vitale F.

Totale esemplari: 11

Note: specie confermata per la Sicilia.

Mesites pallidipennis (Boheman, 1837)

Determinazione originale: *Mesites pallidipennis* Bohm.

Località: Licata, 1895, [Leg.] Re F.; P. Empedocle 12.VII.[1]910, [Leg.] Vitale F.; Messina, (?).

Totale esemplari: 9

CURCULIONINAE (Scatole n° 54, 79, 80, 82)

ACENTRUSINI

Acentrus histrio Boheman, 1845

Determinazione originale: *Acentrus histrio* Boh.

Località: Sinnaro, 9.V.[1]927, [Leg.] F. Vitale; idem, 4.VI.1914, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 12

CIONINI

Cionellus gibbifrons (Kiesenwetter, 1851)

Determinazione originale: *Cionellus gibbifrons* Kies.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 3

Cionus alauda (Herbst, 1784)

Determinazione originale: *Cionus alauda* Herbst; *Cionus alauda* Herbst a. *Villae* Comolli.

Località: Paradiso [Messina], 21.V.[19]32, [Leg.] F. Vitale; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 4

Note: Vitale (1904c) fornisce notizie sulla biologia della specie insieme a quella di alcune delle altre congeneri sotto riportate.

Cionus hortulanus (Fourcroy, 1785)

Determinazione originale: *Cionus tuberculosus* Scopoli; *Cionus scrophulariae* Linneo.

Località: "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 2

Note: un esemplare con cartellino di determinazione di F. Solari. Per quanto riguarda l'autore della specie è qui seguita l'opinione di Colonnelli (2003), sebbene altri autori non siano d'accordo e citino come autore Geoffroy (vedi a tale riguardo Alonso-Zarazaga, 2008).

Cionus olivieri Rosenschoeld, 1838

Determinazione originale: *Cionus olivieri* Rosenh.

Località: "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; "Messina" [Leg.] "F.

Vitale".

Totale esemplari: 3

Note: due esemplari con cartellino di determinazione di F. Solari. Vi è inoltre un esemplare danneggiato con cartellino con l'indicazione "Antillo, 9.VII.29, F. Vitale", determinato anch'esso da F. Solari.

Cionus scrophulariae (Linnaeus, 1758)

Determinazione originale: *Cionus tuberculosus* Scopoli; *Cionus scrophulariae* Linneo.

Località: "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 3

Note: due esemplari con cartellino di determinazione di F. Solari.

Cionus thapsus (Fabricius, 1792)

Determinazione originale: *Cionus scrophulariae* Linneo.

Località: Telegrafo, 20.VII.[19]29, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 5

Note: quattro esemplari determinati da F. Solari. Vi è inoltre un esemplare molto danneggiato con cartellino con l'indicazione "Calamarà, 26.V.33, F. Vitale".

Cionus tuberculosus (Scopoli, 1763)

Determinazione originale: *Cionus tuberculosus* Scopoli.

Località: "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 3

Stereonychus fraxini (De Geer, 1775)

Determinazione originale: *Stereonychus fraxini* De Geer.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 2

Stereonychus phillyreae Chevrolat, 1859

Determinazione originale: *Stereonychus fraxini* De Geer; *Stereonychus fraxini* De Geer a. *phillyreae* Chevr.

Località: Antillo, 1930, [Leg.] F. Vitale; S. Ninfa, IV.1911, [Leg.] F. Vitale; idem, 14.I.[1]911, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 16

ELLESCINI

Dorytomus taeniatus (Fabricius, 1781)

Determinazione originale: *Dorytomus taeniatus* Fabr.

Località: P[alazzo] Adriano, XII.1910, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 9

Note: un esemplare porta un cartellino con scritto "*D. taeniatus*".

Dorytomus ictor (Herbst, 1795)

Determinazione originale: *Dorytomus validirostris* Gyll.; *Dorytomus schoenherri* Faust.

Località: Ucria, 7.VIII.[19]12, [Leg.] F. Vitale; Naso, 3.VII.[19]21, [Leg.] F. Vitale; Niceto, 5.V.[19]31, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 8

Note: un esemplare porta un cartellino con scritto "*D. validirostris*".

Dorytomus schoenherri Faust, 1882

Determinazione originale: *Dorytomus schoenherri* Faust.

Località: P[alazzo] Adriano, 11.XII.[1]910, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 2

Dorytomus longimanus (Forster, 1771)

Determinazione originale: *Tanysphyrus lemnae* Payk.

Località: Villa V. L. (?), 14.V.[19]06, [Leg.] G. Coniglio; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 3

Dorytomus melanophthalmus (Paykull, 1792)

Determinazione originale: *Dorytomus melanophthalmus* Payk.

Località: Niceto, 13.VI.1918, [Leg.] Vitale F.

Totale esemplari: 2

Ellescus infirmus (Herbst, 1795)

Determinazione originale: *Dorytomus melanophthalmus* Payk.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 2

Itini

Ita crassirostris Tournier, 1878

Determinazione originale: *Ita crassirostris* Tournier, 1878.

Località: Ficuzza, 16.IX.1912, [Leg.] F. Vitale".

Totale esemplari: 2

Note: *Ita* è l'unico genere della tribù Itini, la quale è comunemente inserita nella sottofamiglia Curculioninae (Alonso-Zarazaga & Lyal, 1999; Colonnelli, 2003). Alonso-Zarazaga (2002), tuttavia, senza indicarne i motivi, trasferisce la tribù in Molytinae. Meregalli & Borovec (com. pers.), che stanno effettuando la revisione tassonomica del genere, considerano ingiustificato tale trasferimento; inoltre ritengono da confermare il ritrovamento della specie a Ficuzza, località che non sembra presentare habitat salmastri idonei alla specie.

Mecinini

Cleopomiarus plantarum (Germar, 1824)

Determinazione originale: *Miarus plantarum* Germ.; *Miarus meridionalis* Bris.

Località: P[alazzo] Adriano, XI [19]09, [Leg.] F. Vitale; Messina, 1932, [Leg.] F. Vitale; M[ont]albano, 22.II.[19]04, [Leg.] F. Vitale; Caltagirone, I.1905, [Leg.] G. Coniglio; Palermo, X.[1]912, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 9

Note: un esemplare con cartellino di determinazione.

Gymnetron niloticum Kirsch, 1881

Determinazione originale: *Gymnetron villosulum* Gyll.; *Gymnetron villosulum* Gyll. a. *luctuosum* Vitale; *Gymnetron melinum* Reitter *a. binaevium* Reitter; *Gymnetron beccabungae* Linneo; *Gymnetron veronicae* Germ.; *Gymnetron veronicae* Germ. a. *nigrum* Hardy.

Località: Castanea (?), VII.[19]39, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia", [Leg.] "F. Vitale"; Messina, 1932, [Leg.] F. Vitale; Amantea, 6.V.[19]23, [Leg.] F. Vitale; idem, 28.VII.[19]33; Massa S. Lucia, VI.[19]30, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 2.IV.1919, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 18

Note: due esemplari con cartellino di determinazione di F. Solari, uno con il nome "*Gymnetron villosulum* var???" e l'altro con la scritta: "mihi ignotus! Ad *Gymnetron rostellum*? desiderato mi manca". Lo stesso esemplare reca un cartellino di determinazione di altro autore imprecisato con scritto: "hibride de *veronicae* et *villosulum* ou de *tetrum* désiré". Altri esemplari con cartellino di determinazione. La specie, descritta su esemplari dell'Egitto, è stata sempre considerata come sinonimo di *G. melinum* Reitter, 1872. In realtà si tratta di specie distinta ampiamente distribuita nella regione paleartica meridionale e presente in Italia, oltre che in Sicilia, anche in Calabria, Basilicata e Sardegna (Caldara, 2008c).

Gymnetron rostellum (Herbst, 1795)

Determinazione originale: *Gymnetron rostellum* Herbst.; *Gymnetron villosulum* Gyll. a. *luctuosum* Vitale.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 4

Gymnetron villosulum Gyllenhal, 1838

Determinazione originale: *Gymnetron erinaceum* Bedel.

Località: Messina, VI.1912, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 1

Note: l'esemplare porta un cartellino di determinazione con scritto: "*Gymnetron erinaceum* Bedel?", specie estranea alla nostra fauna essendo nota solo di Francia settentrionale e Olanda (Caldara, 2008c).

Mecinus barbarus Gyllenhal, 1838

Determinazione originale: *Mecinus longiusculus* Bohm.

Località: "Messina", [Leg.] "F. Vitale"; Rometta Mes., 7.V.[19]15, [Leg.] F. Vitale ; Fondachelli Novara, 19.IV.1932, [Leg.] F. Vitale; Scala, 23.V.[19]39, [Leg.] F. Vitale; idem, (?).V.[19]21; Amantea, 13.V.[19]34, [Leg.] F. Vitale; Paradiso, 11.IV.[19]39, [Leg.] F. Vitale; Gesso, 25.IV.[1]917, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 12

Note: due esemplari hanno un cartellino di determinazione con scritto: "*Mecinus longiusculus* Bohm.". La sinonimia fra *M. barbarus* e *M. longiusculus* Boheman, 1845 è stata proposta recentemente da Caldara (2008a).

Mecinus circulatus (Marsham, 1802)

Determinazione originale: *Mecinus circulatus* Marsh.; *Mecinus comosus* Bohm.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; Naso, 14.VIII.[1]925, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 4

Note: Vitale (1905) riporta alcune osservazioni sulla biologia di questa specie.

Mecinus comosus Boheman, 1845

Determinazione originale: *Mecinus comosus* Bohm.; *Mecinus setosus* Kies.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; Naso, 12.VIII.[1]928, [Leg.] F. Vitale; Monreale, 16.V.1911, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 13

Note: un cartellino con scritto "*comosus* ou *setosus* desiré" si trova sotto due esemplari.

Mecinus haemorrhoidalis (H. Brisout, 1862)

Determinazione originale: *Gymnetron variabile* Rosen.; *Gymnetron variabile* Rosen. a. *haemorrhoidalis* Bris.

Località: S. Placido, 7.V.[1]927 [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 3

Note: due esemplari determinati, uno da F. Solari come varietà di *M. variabilis* e l'altro senza autore della determinazione come "*Gym. haemorrhoidalis* Bris.". Il taxon, descritto da H. Brisout su un unico esemplare raccolto in Italia senza più precisa indicazione, è sempre stato considerato come varietà di *M. variabilis* e così citato anche da Ragusa (1908) di Sicilia. In realtà si tratta di specie distinta, come è stato possibile appurare dopo l'esame del tipo. Si tratta di una specie presente anche in tutta l'Italia meridionale (Caldara, oss. pers.).

Mecinus heydenii Wencker, 1866

Determinazione originale: *Mecinus heydeni* Wenck.

Località: "Messina", 30.VII.[19]05, [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 1

Note: viene qui usata l'ortografia originale di Wencker " *heydenii*" al posto di quella ("*heydeni*") spesso riportata erroneamente dagli autori. Specie ad ampia distribuzione europea, ma non nota in Italia se non per la citazione di Sicilia fatta da Vitale (1908a) e confermata da Ragusa (1908). Possiamo ora verificare la presenza in Sicilia della specie, la quale è stata raccolta recentemente anche in Abruzzo (Caldara oss. pers.). L'esemplare in base al quale Vitale segnalò la specie non è quello attualmente presente in collezione, visto che venne raccolto nel febbraio 1906 in contrada S. Michele a Messina. Anche per questa specie l'autore fornisce ipotesi sull'ecologia e dati per la sua identificazione (Vitale, 1908a).

Mecinus ictericus (Gyllenhal 1838)

Determinazione originale: *Gymnetron labile* Herbst.

Località: non indicata.

Totale esemplari: 2

Mecinus janthinus (Germar, 1817)

Determinazione originale: *Mecinus janthinus* Germ.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; Ficuzza, 1910, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 6

Mecinus labilis (Herbst 1795)

Determinazione originale: *Gymnetron labile* Herbst.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; Calamarà, 14.V.[19]36, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 3

Note: un esemplare con cartellino con scritto "*G. labile*".

Mecinus latiusculus (Jacquelin du Val 1855)

Determinazione originale: *Gymnetron latiusculum.*

Località: "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 1

Note: l'esemplare reca un cartellino con scritto "*G. latiusculum*".

Mecinus pascuorum (Gyllenhal 1813)

Determinazione originale: *Gymnetron pascuorum* Gyll.; *Gymnetron pascuorum* Gyll. a. *setarium* Desbr.; *Gymnetron pascuorum* Gyll., a. *bicolor* Gyll.; *Gymnetron veronicae* Germ.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; Gesso, 21.V.[19]37, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 26.V.[19]32, [Leg.] F.Vitale; idem, 17.V.[19]32; idem, 2.VII.[19]38; idem, 2.X.[19]31; idem, 5.VI.[19]34; idem, 05.V.[19]31; "Messina" Gesso, 23.VI.[19]19, [Leg.] "F. Vitale"; Naso, 26.V.[19]32, [Leg.]

F. Vitale; Colla, 7.X.[1]930, [Leg.] F. Vitale; idem, 12.VIII.[19]32; Castanea, 26.VIII. [19]36, [Leg.] F. Vitale; Bauso, 12.III. 1929, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 25

Note: sei esemplari con cartellino di determinazione, due di F. Solari, uno con la scritta "*Gymnetron pascuorum* var.?" ed uno con la scritta "*Gymnetron pascuorum* a. *bicolor* Gyll.".

Mecinus pirazzolii (Stierlin 1867)

Determinazione originale: *Gymnetron pirazzolii* Stierl.

Località: "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 2

Note: specie a distribuzione prevalentemente europea centrale e sud-orientale, riportata per l'Italia solo delle regioni settentrionali da Abbazzi & Osella (1992), Abbazzi et al. (1994) e Colonnelli (2003), i quali evidentemente consideravano come inesatta la citazione per la Sicilia fatta da Ragusa (1908) e ribadita da Vitale (1932). Sulla base dei due esemplari qui esaminati possiamo dare ulteriore conferma della presenza della specie in Sicilia.

Mecinus pyraster (Herbst, 1795)

Determinazione originale: *Mecinus pyraster* Herbst.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; "Ficuzza, 15-18.5.[1]911", [Leg.] "L. T.".

Totale esemplari: 6

Mecinus simus (Mulsant & Rey 1859)

Determinazione originale: *Gymnetron simum* Rey.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; Favorita, III.1910, [Leg.] F. Vitale ; idem, 1913; Assoro Valg[uarnera], 16.I.[19]10, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 11

Mecinus variabilis (Rosenhauer 1856)

Determinazione originale: *Gymnetron variabile* Rosen.; *Gymnetron variabile* Rosen. v. *simplex* Rag.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; Favorita Paler., 1930, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 7

Rhinusa antirrhini (Paykull, 1800)

Determinazione originale: *Gymnetron tetrum* Fabr. v. *subrotundatum* Reitter; *Gymnetron antirrhini* Paykull.; *Gymnetron bipustulatum* Rossi. a. *fuliginosum* Rosh.; *Miarus meridionalis* Bris.

Località: Mitta Mes., 11.VI.[1]918, [Leg.] F. Vitale; idem, 15.VI.[1]920, [Leg.] F. Vitale; Mandanici, 7.VII.[1]906, [Leg.] F. Vitale; Ramitano (?), 15.VI.[19]24 [Leg.] F. Vitale; Cavaliere, 29.V.[1]920, [Leg.] F. Vitale; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 10

Note: un esemplare con cartellino di determinazione.

Rhinusa algirica (H. Brisout, 1862)

Determinazione originale: *Gymnetron beccabungae* Linneo.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 1

Note: specie a distribuzione circummediterranea, non risultava in precedenza nota per l'Italia. Essa risulta correlata con *R. bipustulata*, con la quale ha in comune la forma degli apparati genitali. Ne differisce in modo evidente per il tipo di rivestimento elitrale composto da una serie regolare di squame coricate subellittiche e non setoliformi.

Rhinusa asellus (Gravenhorst, 1807)

Determinazione originale: *Gymnetron asellus* Grav.

Località: Ucria, V.1909, [Leg.] F. Vitale; Antillo, 6.VIII.[19]29, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 3

Rhinusa bipustulata (Rossi, 1794)

Determinazione originale: *Gymnetron bipustulatum* Rossi.; *Gymnetron bipustulatum* Rossi. a. *sanguinipenne* Desbr.; *Gymnetron bipustulatum* Rossi. a. *fuliginosum* Rosh.

Località: M. Pellegrino, 7.V. 1911, [Leg.] F. Vitale; Favorita, 10.IV.1911, [Leg.] F. Vitale; Gravitelli, 4.IV.[19]33, [Leg.] F. Vitale; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 9

Rhinusa canescens Desbrochers, 1893

Determinazione originale: *Gymnetron tetrum* Fabr.; *Gymnetron melas* Bohem.; *Gymnetron canescens* Desbr.

Località: 3[Tre]monti, 11.V.[19]37, [Leg.] F. Vitale; Gra-

vitelli [Messina], 13.V.[1]928, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 5

Rhinusa depressa (Rottenberg, 1871)

Determinazione originale: *Gymnetron vestitum* Germ.

Località: Paradiso [Messina], V.1910, [Leg.] F. Vitale; 3[Tre]monti, 10.VI.[19]24, [Leg.] F. Vitale; Messina, VI.1912, [Leg.] F. Vitale; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 7

Note: due esemplari con cartellino di determinazione.

Rhinusa herbarum (H. Brisout, 1862)

Determinazione originale: *Gymnetron tetrum* Fabr. v. *subrotundatum* Reitter.

Località: Palermo, X. 1912, [Leg.] F. Vitale; idem, 1910, [Leg.] F. Vitale; Colla, 7.I.[19]31, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 16.X.[19]30, [Leg.] F. Vitale; Castanea, 13.XI.[19]25, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 9

Note: un esemplare con cartellino di determinazione di F. Solari.

Rhinusa linariae (Panzer, 1792)

Determinazione originale: *Gymnetron linariae* Panzer.

Località: Sicilia, 1928, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 1

Rhinusa moroderi (Reitter 1908)

Determinazione originale: *Gymnetron tetrum* Fabr. a. *plagiellum* Gyll.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 2

Note: gli esemplari portano un catellino con scritto "*tetrum plagiellum* Gyll". Specie recentemente segnalata come nuova per l'Italia su esemplari raccolti in Sardegna e Sicilia (Caldara, 2008b).

Rhinusa neta neta (Germar, 1821)

Determinazione originale: *Gymnetron tetrum* Fabr. v. *subrotundatum* Reitter.; *Gymnetron melas* Bohem.; *Gymnetron canescens* Debros.; *Gymnetron netum* Germ.

Località: Amantea, 13.V.[19]34, [Leg.] F. Vitale; Scala [Messina], 12.V.[19]04, [Leg.] F. Vitale; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; Mitta, 15.VI.[1]920, [Leg.] F. Vitale; Castanea, VII.[19]29, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 5.VI.[1]917, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 5.

Note: un esemplare porta un cartellino di determinazione di F. Solari con scritto: "*Gymnetron antirrhini* Payk", un esemplare è determinato come "*vestitum minor*" e due con determinazione corretta. Segnalato per la Sicilia da Vitale (1932) insieme a *R. melas* e *Gymnetron beccabungae* (determinazione quest'ultima inesatta essendo tale specie estranea alla nostra fauna; gli esemplari in questione sono verosimilmente riferibili a *G. niloticum*), *R. neta neta* è stata poi confermata come presente in Sicilia (Vitale, 1934) in base ad esemplari raccolti in contrada Mista di S. Teresa di Riva il 15.VI.1920, Castanea il 3.VII.1929 e Curcurace il 19.V.1933.

Rhinusa tetra (Fabricius 1792)

Determinazione originale: *Gymnetron asellus* Grav. v. *amictum* Germ.; *Gymnetron tetrum* Fabr.; *Gymnetron tetrum* Fabr. a. *rufescens* Löden.

Località: Antillo, 16.VI.[19]29, [Leg.] F. Vitale; S. Michele, 5.X.[19]26, [Leg.] F. Vitale; Favorita, 7.V.1911, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 13

Note: tre esemplari con un cartellino di determinazione con scritto "*amictum*", uno determinato da F. Solari come "*Gym. tetrum* ab. *rufescens* Löden".

Rhinusa verbasci (Rosenschoeld, 1838)

Determinazione originale: *Gymnetron asellus* Grav. v. *amictum* Germ.

Località: Castanea, 14.V.[19]33, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 4

Note: taxon descritto su esemplari del Caucaso (Georgia) e sempre considerato sinonimo di *R. tetra*. L'esame di un syntypus femmina ha però evidenziato la presenza in questo esemplare di un rostro notevolmente più lungo che nei comuni esemplari di *R. tetra* dell'Europa centrale. La stessa caratteristica è stata riscontrata in serie di numerosi esemplari raccolti specialmente in Grecia e

Turchia, ma anche in Sicilia e Spagna meridionale (Caldara, oss. pers.). Pertanto, al momento sembra opportuno considerare il taxon di Rosenschoeld come entità distinta da *R. tetra* in attesa di ulteriori studi biologici e molecolari. Due esemplari molto danneggiati probabilmente appartenenti a questo taxon risultano raccolti a Mitta (Messina) il 15.VI.1920.

Rhamphini

Orchestes* (*Orchestes*) *alni (Linnaeus, 1758)

Determinazione originale: *Rhynchaenus alni* Linneo; *Rhynchaenus alni* Linneo a. *saltator* Geoffr.

Località: Ficuzza, 16.IX.[1]910, [Leg.] F. Vitale; idem, 3.IX.[1]912, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 6

Orchestes* (*Orchestes*) *avellanae (Donovan, 1797)

Determinazione originale: *Rhynchaenus avellanae* Donov.; *Rhynchaenus avellanae* Donov. a. *picturatus* Vitale.

Località: Castanea, 5.VI.[19]20, [Leg.] F. Vitale; Messina, 1905, [Leg.] Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 9

Orchestes* (*Orchestes*) *pilosus (Fabricius, 1781)

Determinazione originale: *Rhynchaenus longulus* Schauf.; *Rhynchaenus pilosus* Fabr.

Località: Fondachelli, 31.V.[19]38, [Leg.] F. Vitale; M[ont]albano, 29.II.[19]04, [Leg.] F. Vitale; Ficuzza, 12.IX.1912, [Leg.] F. Vitale; Castanea, VII.[19]29, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 7

Note: l'esemplare identificato come *R. longulus* porta un cartellino con scritto "*O. longulus* Schauf. ? ou n. sp. xxx".

Orchestes* (*Orchestes*) *quercus (Linnaeus, 1758)

Determinazione originale: *Rhynchaenus quercus* Linneo.

Località: Castanea, VII.[19]29, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 7

Orchestes* (*Salius*) *fagi (Linnaeus, 1758)

Determinazione originale: *Rhynchaenus fagi* Linneo.

Località: Gesso, 1916, [Leg.] F. Vitale; Castronovo, 16.V.[19]10, [Leg.] F. Vitale; Ucria, 15.VII.[19]09, [Leg.] F. Vitale; Castanea, IV.[1]917, [Leg.] F. Vitale; Salice, 2.VI.[19]21, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 6

Pseudorchestes cinereus (Fåhraeus, 1843)

Determinazione originale: *Rhynchaenus flavidus* Bris.; *Rhynchaenus cinereus* Fahr.

Località: Ritiro [Messina], ?.4.[19]05, [Leg.] F. Vitale; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; Vallonesecca (?), X.[18]91.

Totale esemplari: 3

Pseudorchestes flavidus (H. Brisout, 1865)

Determinazione originale: *Rhynchaenus flavidus* Bris.

Località: Favorita, 9.III.1912, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 1

Pseudorchestes pratensis (Germar, 1821)

Determinazione originale: *Rhynchaenus pratensis* Germ.

Località: Ficuzza, III.[1]911, [Leg.] F. Vitale; idem, IX.1910, [Leg.] F. Vitale; Modione, 16.VIII.[19]10, [Leg.] F. Vitale; Castanea, 1918, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 6

Rhamphus pulicarius (Herbst, 1795)

Determinazione originale: *Rhampus pulicarius* Herbst.

Località: Calamarà, 30.VI.1932, [Leg.] F. Vitale; F.[iumara] Guardia [Messina], (?); [Leg.] F. Vitale; Scala, 29.IX. [19]31, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 3

Smicronychini

Smicronyx (Chalybodontus) cyaneus (Gyllenhal, 1836)

Determinazione originale: *Smicronyx cyaneus* Gyll.

Località: Messina, 30.V.[19]05, [Leg.] Vitale F.; Scala, 7.IV.[19]30, [Leg.] F. Vitale; C.[astel] vetrano, X.[19]10, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 12

Smicronyx (Smicronix) brevicornis F. Solari, 1952

Determinazione originale: *Smicronyx marmoratus* Rey.

Località: Colla, 30.V.1920, [Leg.] F.Vitale.

Totale esemplari: 1

Note: esemplare recante cartellino di determinazione. Specie segnalata come nuova per l'Italia sub *S. marmoratus* da Vitale (1934) sulla base di un esemplare raccolto a Castanea il 20.V.1926.

Smicronyx (Smicronix) jungermanniae (Reich, 1797)

Determinazione originale: *Smicronyx jungermanniae* Reich.; *Smicronyx corsicus* Fairm.

Località: Siracusa, II.[19]05, [Leg.] F. Vitale; Castanea, 9.II.[19]30, [Leg.] F. Vitale; Ficuzza, 3.IX.1912, [Leg.] F. Vitale; Favorita, 12.IX.1911, [Leg.] F. Vitale; C.[ontrada] Paradiso [Messina], 3.[19]09; Palermo, IX.1901, [Leg.] Ragusa; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 15

Note: un esemplare recante cartellino di determinazione "*S. jungermanniae*" ed uno "*S. corsicus*".

Smicronyx (Smicronix) albosquamosus Wollaston, 1854

Determinazione originale: *Smicronyx nebulosus* Tournier.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 1

Note: esemplare recante cartellino di determinazione "*S. nebulosus*".

STOREINI

Aubeonymus carinicollis (Lucas, 1849)

Determinazione originale: *Aubeonymus carinicollis* Lucas.

Località: Ucria Sicil., 27.XI.[19]08, [Leg.] F. Vitale 1200 m; P[alazzo] Adriano, XII.[19]10, [Leg.] F. Vitale; Sicilia, [Leg.] Ragusa.

Totale esemplari: 11

Pachytychius aridicola (Wollaston, 1864)

Determinazione originale: *Pachytychius haematocephalus* Gyll.

Località: Sicilia, [Leg.] Ragusa.

Totale esemplari: 1

Pachytychius hordei grandicollis (Waltl, 1835)

Determinazione originale: *Barytychius hordei* Brull.; *Barytychius squamosus* Gyll.

Località: Calamarà, 17.V.[19]32, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 14.III.[19]31, [Leg.] F. Vitale Gazzi [Messina], 29.XII.[19]30[Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; Amantea, 19.VII. [1]927, [Leg.] F. Vitale; Salice, 6.IV.[1]919, [Leg.] F. Vitale; Madonie, 25.IV.[19]06, G. Coniglio.

Totale esemplari: 24

Pachytychius lucasi lucasi Jekel, 1861

Determinazione originale: *Pachytychius haematocephalus* Gyll.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 1

Pachytychius sparsutus (Olivier, 1807)

Determinazione originale: *Pachytychius sellatus* Lucas; *Pachytychius sparsutus* Oliv.

Località: Paradiso [Messina], 16.V.[19]31, [Leg.] F. Vitale; Scala, 19.III.1916, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 10

Note: Vitale (1904a) considera la specie comunissima in Sicilia e ne descrive in modo dettagliato il ciclo biologico che si svolge su *Cytisus* spp.

STYPHLINI

Orthochaetes insignis (Aubé, 1863)

Determinazione originale: *Orthochaetes insignis* Aubé; *Orthochaetes setiger* Beck.

Località: Colla, 10.VI.[1]921, [Leg.] F. Vitale; idem, 27.III.1920, [Leg.] F. Vitale; idem, X.1921, [Leg.] F. Vitale; idem, XII.1919, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 3.VI.[1]921, [Leg.] F. Vitale idem, 21.V.[19]36, [Leg.] F. Vitale; idem, 10.II.[1]920, [Leg.] F. Vitale; idem, 11.III.1917, [Leg.] F. Vitale; idem, VI.1917, [Leg.] F. Vitale; idem, 27.III.1920, [Leg.] F. Vitale; idem, 7.XI.[19]19, [Leg.] F. Vitale; Castanea, 26.X.1920, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 14

Note: due esemplari recano carellini con l'indicazione "Immagine ottenuta da ninfa" e "Insetto ottenuto da ninfa trovata nel terreno di bosco". Entrambi gli esemplari, identificati come *O. insignis*, portano cartellino di determinazione. Vitale (1902)

segnala di aver individuato questa specie nuova per la Sicilia sulla base di due esemplari raccolti vagliando nella contrada Calamarà di Castanea a 450 m di quota in data 27.XII.1900 e nella contrada Buccheri di Castanea a 425m di quota il 2.I.1902. In questa occasione non manca di sottolineare l'importanza della scoperta: "La scoperta di un tale insetto, ha molta importanza rispetto a la distribuzione geografica del genere e della specie, oltre che per togliere le gravi difficoltà che presenta lo studio di esso, in causa delle sue varietà e le poche stazioni in cui è stato trovato" e approfondisce la tassonomia del genere. Successivamente l'autore (Vitale,1907b) considera la specie non rara in varie località del messinese.

Paroryx nitidus (Chevrolat, 1861)

Determinazione originale: *Paroryx nitidus* Chevrol.

Località: Ficuzza Sicilia, V.1906, [Leg.] A. Dodero; idem, "19/27.V.1908", [Leg.] "A. Dodero"; Sicilia, [Leg.] De Stefani.

Totale esemplari: 10

Styphlidius italicus Osella, 1981

Determinazione originale: *Adexius corcyreus* Reitter.

Località: Cavaliere Me, IV.[1]911, [Leg.] F. Vitale; idem, V.1917, [Leg.] F. Vitale; Scala Mess., 7.V.1908, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 12

TYCHIINI

Tychius* (*Tychius*) *argentatus Chevrolat, *1859*

Determinazione originale: *Tychius argentatus* Chevr.; *Tychius argentatus* Chevr. v. *nasutus* Desbr.; *Tychius argentatus* Chevr. v. *siculus* Bohm.

Località: Castroreale, 16.V.[1]917, [Leg.] F. Vitale; Messina, V.[1]912, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 6.V.[19]22, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; Favorita, 29.IX.[19]12, Leg.] F. Vitale; Favorita, IV.[19]13, [Leg.] F. Vitale; Lercara, I.1913, [Leg.] F. Vitale; 3 Monti, 5.VIII.[19]11, [Leg.] F. Vitale; 3 Monti [Messina], 26.VI.[19]33, [Leg.] F. Vitale Passo di Rigano Palermo, 26.IV.1911, [Leg.] F. Vitale; Massa S. Giovanni, 19.VI.[19]35, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 21

Note: un esemplare con cartellino di determinazione di F. Solari con il nome "*Tychius argentatus* ?", uno con cartellino probabilmente di Vitale recante la scritta "*Tychius siculus* XX" ed uno con scritto "*Tychius siculus* desirè". Vitale (1904c) considera la specie, il cui ciclo biologico si svolge su *Lotus* spp. (Caldara, 1990), comunissima su graminacee.

Tychius* (*Tychius*) *aureolus Kiesenwetter, 1851

Determinazione originale: *Tychius femoralis* Bris.

Località: P[alazzo] Adriano, XII.[1]910, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 1

Tychius* (*Tychius*) *bicolor C. Brisout, 1862

Determinazione originale: *Tychius bicolor* Bris.; *Tychius femoralis* Bres.; *Tychius meliloti* Steph.

Località: Messina, Oliveri, 6.VI.[1]909, [Leg.] F. Vitale; Niceto, 7.V.[1]919, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 15.V.[19]37 (?)[Leg.] F. Vitale; Brolo, 2.V.[19]40, [Leg.] F. Vitale; Brolo, 22.V.[19]39, [Leg.] F. Vitale; Bauso, 25.V.[19]40, Brolo, 2.V.[19]40, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 9

Note: quattro esemplari portano il cartellino di determinazione di F. Solari: due con scritto: "*Tychius bicolor* Bris.", uno con scritto "*Tychius haematopus* Gyll" ed uno con scritto "*Tychius sp.* 2"; altri due esemplari portano un cartellino probabilmente scritto da Vitale con la determinazione corretta.

Tychius* (*Tychius*) *breviusculus Desbrochers, 1873

Determinazione originale: *Tychius nigricollis* Chevr.; *Tychius argentatus* Chevr. v. *nasutus* Desbr., *Tychius flavicollis* Steph.; *Tychius aureolus* Kies.; *Tychius haematopus* Gyll.; *Tychius femoralis* Bris.; *Tychius meliloti* Steph.

Località: Gesso, 12.V.[19]37, [Leg.] F. Vitale; Castanea, 13.VI.1921, [Leg.] F. Vitale; Ritiro, 23.IV.1915, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; Palermo, XI.[19]37, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, VII.[19]21, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 9

Note: un esemplare porta due cartellini: uno con scritto "*Tychius* interessant mais frollé" e uno di determinazione di F. Solari con scritto "*Tychius bicolor* Bris.".

Tychius* (*Tychius*) *consputus Kiesenwetter, 1864

Determinazione originale: *Tychius fanalesi* Ragusa.

Località: Molinello, 18.VI.[19]16, [Leg.] F. Vitale; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 2

Note: *Tychius fanalesi* è descritto su quattro esemplari raccolti in Sicilia e mai più esaminati dopo la loro descrizione: due della collezione Ragusa, probabilmente andati distrutti, raccolti a Caltagirone frazione Madonna Via, e due della collezione Vitale raccolti a Messina. La specie era pertanto considerata fino ad ora incertae sedis (Caldara, 1990). I due esemplari qui esaminati, che corrispondono molto bene alla descrizione di Ragusa, non possono essere considerati tuttavia come syntypi della specie, il primo essendo stato raccolto alcuni anni dopo la descrizione, e l'altro perché cartellinato in modo generico da Vitale. Sulla loro base riteniamo comunque comprovata la seguente sinonimia già ipotizzata in Caldara (1990): *Tychius consputus* Kiesenwetter, 1864. = *Tychius fanalesi* Ragusa, 1908 (**n. syn.**).

Tychius* (*Tychius*) *cupriferoides (Ragusa, 1922)

Determinazione originale: *Tychius junceus* Reiche.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 1

Tychius* (*Tychius*) *curtirostris Desbrochers, 1873

Determinazione originale: *Tychius meliloti* Steph. v. *litigiosus* Tourn.; *Tychius neapolitanus* Tourn.; *Tychius pusillus* Germ.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; Favorita, 1910; Colla, II.[19]20, [Leg.] F. Vitale; Castanea, 7.VII.[19]17, [Leg.] F. Vitale; idem, 1927; idem, 27.IX.[1]927; S. Stefano Briga, 1.V.[19]35, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 13

Note: quattro esemplari con cartellino di determinazione con scritto: "*Tychius pusillus* Germ.", uno di F. Solari, uno con la sola scritta "*pusillus*".

Tychius* (*Tychius*) *depressus Desbrochers, 1873

Determinazione originale: *Tychius depressus* Desbr.

Località: P[orto] Empedocle, 30.I.1910, [Leg.] F. Vitale; P[alazzo] Adriano, 7.XII.[1]910, [Leg.] F. Vitale; Oliveri, 18.V.[19]27, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; Piz…(?), 13.IX.[19]09, Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 12

Note: un esemplare con cartellino con scritto, probabilmente da Vitale, "*Tychius depressus*".

Tychius* (*Tychius*) *flavus Becker, 1864

Determinazione originale: *Tychius femoralis* Bris.

Località: P[alazzo] Adriano, XII.[1]910, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 1

Note: specie ad ampia distribuzione paleartica e abbastanza comune in tutta l'Italia peninsulare. Tuttavia non era nota in precedenza di Sicilia.

Tychius* (*Tychius*) *funicularis C. Brisout, 1862

Determinazione originale: *Tychius funicularis* Bris.

Località: Messina, 22.V.[1]908, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 2

Note: si tratta della prima segnalazione per la Sicilia di specie a distribuzione circummediterranea occidentale nota in precedenza per l'Italia solo di Sardegna.

Tychius* (*Tychius*) *grenieri C. Brisout, 1861

Determinazione originale: *Tychius tessellatus* Tourn.; *Tychius elegantulus* Bohem.; *Tychius grenieri* Bris.; *Tychius siculellus* Ragusa.

Località: Ucria (Me), 11.VII.1909, [Leg.] F. Vitale; Palermo, 14.4.[1]914.; Palermo, 1912, [Leg.] F. Vitale; Favorita, 29.XI.[19]12, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 12.V.[1]908, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; Castanea, V (?), [Leg.] F. Vitale; Ficuzza, 17.XI.[19]09, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 12

Note: Vitale (1934) segnala *T. tessellatus* Tournier, 1874 come presente in Sicilia sulla base di un esemplare determinato da Hustache, raccolto ad Ucria 11.VIII.1908, non più presente in collezione. In realtà tale specie è per il momento nota solo di Spagna meridionale (Caldara, 1990).

Tychius* (*Tychius*) *medicaginis C. Brisout, 1862

Determinazione originale: *Tychius medicaginis* Bris.

Località: Castanea, 3.VII.[19]31, [Leg.] F. Vitale ; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 4

Tychius* (*Tychius*) *meliloti Stephens, 1831

Determinazione originale: *Tychius junceus* Reiche; *Tychius meliloti* Steph.; *Tychius meliloti* Steph. v. *litigiosus* Tourn.; *Tychius nigricollis* Chevr.; *Tychius sharpi* Tourn.; *Tychius tomentosus* Herbst.

Località: Calamarà, 26.VIII.[19]70, [Leg.] F. Vitale; Licata, 27.VI.[18]90; Faro Sup[eriore], VI.1905, [Leg.] F. Vitale; Licata, 12.VI.[18]90, [Leg.] F. Re; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; S. Stefano Medio, 4.VII.1929, [Leg.] F. Vitale; Gualtieri, 14.VI.[18]92, [Leg.] F. Vitale; Rometta, 14.VI.[1]920, [Leg.] F. Vitale; Niceto, 7.V.[19]19, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 14

Note: un esemplare con cartellino con l'indicazione "?*Tychius meliloti* v. *litigiosus* Tournier", uno con scritto "*Tychius sharpi* Tourn." ed uno con la determinazione di F. Solari "*Tychius tomentosus* Herbst". Sulla base di un esemplare catturato a Rometta contrada Vina il 14.VI.1920, ancora presente in collezione, Vitale (1940, 1941) segnala *T. sharpi* Tournier, 1874 per la Sicilia. In realtà tale specie è nota al momento per l'Italia solo delle regioni nord-occidentali. *Tychius meliloti* Steph. è ritenuto da Vitale (1908b) rarissimo a Calamarà.

Tychius* (*Tychius*) *naxiae Faust 1889

Determinazione originale: *Tychius tibialis* Boh. a. *comptus* Tourn.

Località: Calatabiano, 28.IV.1929, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 1

Tychius* (*Tychius*) *ochraceus Tournier, 1874

Determinazione originale: *Tychius femoralis* Bris.

Località: P[alazzo] Adriano, XII.[1]910, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 1

Note: si tratta della prima segnalazione della specie per l'Italia, essendo in precedenza conosciuta di Algeria e della regione paleartica sud-orientale, dalla penisola balcanica all'Asia centrale (Caldara, 1990). *T. ochraceus* appartiene al gruppo di *T. stephensi* e risulta ben caratterizzato innanzi tutto dalle squame larghe, subovali, che ricoprono le interstrie elitrali come può avvenire nel gruppo solo in alcuni esemplari di *T. breviusculus,* che ha tuttavia occhi completamente appiattiti (Caldara, 1990).

Tychius* (*Tychius*) *picirostris (Fabricius, 1787)

Determinazione originale: *Tychius pusillus* Germ.; *Tychius tomentosus* Herbst.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; Niceto, 7.V.[19]19, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 2

Tychius* (*Tychius*) *polylineatus (Germar, 1824)

Determinazione originale: *Tychius polylineatus* Germ.; *Tychius lineatus* Steph.

Località: Avola, 1902, [Leg.] Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; Fondachelli, 31.V.1938, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 10

Tychius* (*Tychius*) *quinquepunctatus quinquepunctatus (Linnaeus, 1758)

Determinazione originale: *Aoromius 5-punctatus* Linneo.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; Ficuzza, 12.5.[1]912, RVBBI (?).

Totale esemplari: 7

Tychius* (*Tychius*) *schneideri (Herbst, 1795)

Determinazione originale: *Tychius schneideri* Herbst.; *Tychius polylineatus* Germ.

Località: Ucria Mes. 13.VII.[19]09, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; Fondachelli, 31.V.1938, [Leg.] F. Vitale; S. Teresa Riva, 14.V.[1]905, [Leg.] F. Vitale; Scodellaro (?), 3.VI.[1]900, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 9

Tychius* (*Tychius*) *squamulatus Gyllenhal, 1836

Determinazione originale: *Tychius cinnamomeus* Kies.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 1

Tychius* (*Tychius*) *stephensi Schœnherr, 1836

Determinazione originale: *Tychius tomentosus* Herbst.

Località: Niceto, 7.V.[19]19, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 2

Tychius* (*Tychius*) *thoracicus Boheman, 1843

Determinazione originale: *Tychius thoracicus* Bohem.

Località: Gesso, 22.IV.[1]917, [Leg.] F. Vitale; 3Monti, 3.V.[19]27, [Leg.] F. Vitale; Ucria (Messina), 17.VII.[1]909, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; Madon. Via, 1.V.[19]06, G. Coniglio; Grazia (Cast.) 27.IV.[19]43, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 14

Tychius* (*Tychius*) *tibialis Boheman 1843

Determinazione originale: *Tychius grandicollis* Desbr.; *Tychius tibialis* Boh.; *Tychius tibialis* Boh. a. *comptus* Tourn.; *Tychius pusillus* Germ.; *Tychius tomentosus* Herbst.

Località: Rometta, 2.V.[18]93, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; Castanea, 10.II.1937, [Leg.] F. Vitale; idem, 10.IV.1938; idem, 5.V.1938; "Ficuzza, 15-18.5.[1]911", [Leg.] "L. T.[opi]"; Scala, 13.IV.[19]35, [Leg.] F. Vitale; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; M[onte] Albano, VII.[19]05, [Leg.] F. Vitale; Niceto, 7.V.[19]19, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 19

Tychius* (*Tychius*) *trivialis Boheman, 1843

Determinazione originale: *Tychius gentilis* Rott.

Località: "Ficuzza, 15-18.5.[1]911", [Leg.] "L. T.[opi]".

Totale esemplari: 1

Note: l'esemplare porta un cartellino con scritto "*Tychius gentilis* Rott. ?". Si tratta della prima segnalazione per la Sicilia della specie, rara in Italia e nota solo di poche località peninsulari (Caldara, 1990),

CYCLOMINAE (Scatola n° 80)

HIPPORHININI

Eremiarhinus* (*Pseudorhinus*) *impressicollis luciae (Ragusa, 1883)

Determinazione originale: *Rhytirrhinus impressicollis* Bohm.

Località: Gangi (Madonie), 1910, [Leg.] T. De Stefani; Palermo, [Leg.] Ragusa; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 9

Gronops lunatus (Fabricius, 1775)

Determinazione originale: *Gronops lunatus* Fabr.

Località: "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 3

Note: specie individuata per la prima volta in Sicilia da Vitale, che racconta di averne raccolto un unico esemplare "alle ore 11 del 19 gennaio 1903" e di averne poi fatto dono a Ragusa "come pegno di riconoscenza pegli aiuti ricevuti" (Vitale, 1905).

PHYTONOMINAE (Scatola n° 80)

PHYTONOMINI

Brachypera* (*Brachypera*) *crinita (Boheman, 1834)

Determinazione originale: *Hypera crinita* Boh.

Località: Colla, 27.V.[1]919, [Leg.] F. Vitale; Patti, 22.III.[1]922, [Leg.] F. Vitale; Messina, 1933, [Leg.] F. Vitale; Scancelli, 6.II.[19]40, [Leg.] F. Vitale; P.[alazzo] Adriano, XII.1910, [Leg.] F. Vitale; Casteldaccia, 1901, [Leg.] Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; "Messina", "XI.[1]902".

Totale esemplari: 11

Brachypera* (*Antidonus*) *dauci (Olivier, 1807)

Determinazione originale: *Phytonomus fasciculatus* Herbst.

Località: Palermo, X.[19]12, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 4

Brachypera* (*Antidonus*) *zoilus (Scopoli, 1763)

Determinazione originale: *Phytonomus punctatus* Fabr.

Località: Castanea, XI.[19]21, [Leg.] F. Vitale; "Messina", "I.[1]903"; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 11

Coniatus* (*Bagoides*) *suavis Gyllenhal, 1834

Determinazione originale: *Phytonomus 3-lineatus* Marsh.

Località: Rometta [Messina], 14.VI.[1]920, [Leg.] F. Vitale; S. Ninfa Si.; Salice, 6.IV.[1]919, [Leg.] F. Vitale; Gangi (Madonie), Giugno 1912, [Leg.] T. De Stefani; idem, 1902 [Leg.] T. De Stefani; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 15

Note: cinque esemplari su un unico cartellino con le indicazioni "Gangi (Madonie), Giugno 1912, T. De Stefani. Trovati su *Tamarix africana*".

Coniatus* (*Coniatus*) *tamarisci (Fabricius, 1787)

Determinazione originale: *Phytonomus 3-lineatus* Marsh.

Località: Corsari (Messina), 24.VII.[1]915, [Leg.] F. Vita-

le; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 12

Donus circumvagus (Boheman, 1834)

Determinazione originale: *Hypera circumvaga* Boh.

Località: C.[ampo] Inglese [Messina], 11.VI.[19]32, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 2

Donus cyrtus Germar, 1821

Determinazione originale: *Hypera cyrta* Germ.; *Hypera intermedia* Bohm.; *Hypera intermedia* Bohm. a. *marmorata* Capio.

Località: Ritiro, 12.XI.[19]22, [Leg.] F. Vitale; Licata, 4.VI.[19]09, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; Bardazzo, 9.XI.[1]918, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 12

Note: un esemplare determinato da F. Solari. Vitale (1905) riporta interessanti dati sull'ecologia di questa specie.

Donus oblongus (Boheman, 1840)

Determinazione originale: *Hypera oblonga* Boh.

Località: Scala S. Rizzo, 1.XI.[1]927, [Leg.] F. Vitale; S. Rizzo, 3.I.[19]29, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 5

Note: un esemplare determinato da F. Solari. Il primo esemplare di questa specie è stato rinvenuto nel messinese il 20 dicembre 1902 a Curcurace ad una quota di 340m (Vitale, 1905). In seguito Vitale (1908b) segnala di aver raccolto nella stessa località altri esemplari di questa rara specie.

Donus philanthus (Olivier, 1808)

Determinazione originale: *Hypera phylanthus* Oliv.; *Hypera phylanthus* Oliv. a. *carinirostris* Chevr.

Località: S. Ninfa Si.; Granatari [Messina], 8.XI.[19]20, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 10

Donus salviae (Schrank, 1790)

Determinazione originale: *Hypera oblonga* Boh.

Località: M.[ont] albano, 2.7.[19]05, [Leg.] F. Vitale; idem, 19.VII.[19]23, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 2

Note: specie raccolta per la prima volta da Vitale nel 1905 (Vitale, 1907b) e considerata rarissima dall'autore (Vitale, 1908b), ma già inserita nel suo catalogo (Vitale, 1892) sulla base delle indicazioni di Capiomont e Reiche.

Hypera* (*Dapalinus*) *maculipennis (Fairmaire, 1859)

Determinazione originale: *Phytonomus maculipennis* Fairm.

Località: Mazzarà S. Andrea, 5.XI.[1]921, [Leg.] F. Vitale; idem, 13.XI.[1]920, [Leg.] F. Vitale; M.[ont] albano, 14.II.[19]04, [Leg.] F. Vitale; Palermo, 11.V.[1]910, [Leg.] F. Vitale; idem, 7.VI.[19]09, [Leg.] F. Vitale; Castanea, 5.IV.[1]921, [Leg.] F. Vitale; idem, 5.V.[19]22, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 11

Hypera* (*Dapalinus*) *striata (Boheman, 1834)

Determinazione originale: *Phytonomus maculipennis* Fairm.

Località: Ponteschiavo, 1905, [Leg.] Magandola (?).

Totale esemplari: 1

Hypera* (*Dapalinus*) *contaminata (Herbst, 1795)

Determinazione originale: *Phytonomus contaminatus* Herbst.

Località: Castanea, 11.VII.[19]24, [Leg.] F. Vitale; Colla, VI.[19]26, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 2

Note: specie confermata per la Sicilia, citata nel supplemento al catalogo dei curculionidi siciliani (Vitale, 1903) con l'indicazione "Mess.". La specie risulta segnalata per la prima volta di Sicilia in base ad una raccolta effettuata alla spianata S. Raineri a Messina il 3 aprile 1903 come l'autore precisa solo successivamente a causa di una diatriba con Ragusa, che non riteneva plausibile la presenza della specie in Sicilia (Vitale, 1905).
Purtroppo non sono presenti esemplari accanto al cartellino con scritto: "*incomptus* Bohm", specie della quale Vitale (1891) riferisce di averne raccolto un unico esemplare nel 1891 (verosimilmente andato distrutto nel terremoto del 1908) da lui determinato con successiva verifica di Desbrochers. La specie

è attualmente nota solo del Portogallo.

Hypera* (*Dapalinus*) *meles (Fabricius, 1792)

Determinazione originale: *Phytonomus meles* Fabr.

Località: Ucria Messina, 12.VII.1909, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 15.V.[19]34, [Leg.] F. Vitale; Sinnaro, 10.VI.[19]39, [Leg.] F. Vitale; Fondachelli, 31.V.[19]38, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 8

Note: due esemplari determinati da F. Solari.

Hypera* (*Hypera*) *constans (Boheman, 1834)

Determinazione originale: *Phytonomus constans* Bohm.; *Phytonomus lethyerryi* Capio.

Località: P.[alazzo] Adriano, 20.XII.[19]09, [Leg.] F. Vitale; idem, 30.XII.[19]09, [Leg.] F. Vitale; idem, XII.[19]10, [Leg.] F. Vitale; C.[astel] vetrano, X.[19]10, [Leg.] F. Vitale; Messina, [Leg.] F. Vitale; Ucria (Mes.), 12.VII.1919, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 18

Note: quattro esemplari determinati, uno di questi da F. Solari, come "*Phytonomus constans* Bohm". *Hypera lethyerryi* Capiomont, 1868 (sub *Phytonomus*), specie nota per la Spagna ed il Nord Africa, è segnalata come nuova per la Sicilia e l'Italia su un esemplare del 1884 determinato da Petri (Vitale, 1907a).

Hypera* (*Hypera*) *melancholica (Fabricius, 1792)

Determinazione originale: *Phytonomus contaminatus* Herbst.; *Phytonomus pedestris* Payk.; *Phytonomus elongatus* Payk.; *Phytonomus murinus* Fabr.

Località: Palermo, 27.VII.[19]13, [Leg.] F. Vitale; idem, III.1910, [Leg.] F. Vitale; Colli (?) Mess., VII.[19]21, [Leg.] F. Vitale; Paradiso [Mesina], V.1910, [Leg.] F. Vitale; Castanea, VII.[19]24, [Leg.] F. Vitale; Ritiro [Messina], 1.V.[19]18, [Leg.] F. Vitale; idem, 7.V. [19]21, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 18

Note: un esemplare determinato come "*Ph. murinus*".

Hypera* (*Hypera*) *jucunda (Capiomont, 1868)

Determinazione originale: *Phytonomus jucundus* Capio.; *Phytonomus jucundus* Capio. a. *propinquus* Petri.

Località: Gesso, 27.IV.[19]19, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 3

Note: un esemplare determinato come "*Phytonomus auripennis* Capio." ed uno come "*Phytonomus jucundus var. propinquus* Petri.".

Hypera* (*Hypera*) *nigrirostris (Fabricius, 1775)

Determinazione originale: *Phytonomus nigrirostris* Fabr.; *Phytonomus nigrirostris* Fabr. a. *stierlini* Capio.; *Phytonomus nigrirostris* Fabr. a. *hirtus* Petri.

Località: Scala, 20.V.[1]920, [Leg.] F. Vitale; idem, VI.1919, [Leg.] F. Vitale; Castanea, VII.[19]24, [Leg.] F. Vitale; Messina, 1932, [Leg.] F. Vitale, Gesso, 27.IV.[19]17, [Leg.] F. Vitale; idem, 31.V.[19]37, [Leg.] F. Vitale; Ficuzza, XI.1913, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 19

Note: tre esemplari determinati.

Hypera* (*Hypera*) *postica (Gyllenhal, 1813)

Determinazione originale: *Phytonomus variabilis* Herbst.

Località: Bauso, 11.V.[19]17, [Leg.] F. Vitale; Palermo, III.1911, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, 13.VII.[19]21, [Leg.] F. Vitale; S.[anto] Stefano [Messina], 26.X.[19]33, [Leg.] F. Vitale; Condrò Mess., 30.III.1926, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 12

Note: un esemplare determinato da F. Solari.

Hypera* (*Hypera*) *scolymi (Capiomont, 1868)

Determinazione originale: *Phytonomus scolymi* Capio.

Località: "Sizilien" Ficuzza [Leg.] "Geo. C. Kr.[uger]".

Totale esemplari: 1

Hypera* (*Hypera*) *venusta (Fabricius, 1781)

Determinazione originale: *Phytonomus 3-lineatus* Marsh.

Località: Itala, 30.XI.[19]25, [Leg.] F. Vitale; Pezzolo, 20.V.[19]32, [Leg.] F. Vitale; Calamarà, XI.[1]918, [Leg.] F. Vitale; Salice, 6.IV.[1]919, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 12

Note: tre esemplari determinati da F. Solari.

Hypera* (*Kippenbergia*) *arator (Linnaeus, 1758)

Determinazione originale: *Phytonomus arator* Linn.

Località: Calamarà, VII.[19]24, [Leg.] F. Vitale; Ritiro [Messina], 14.I.[19]32, [Leg.] F. Vitale; Scala, VI.[19]21, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 7

Note: la biologia di questa specie, come quelle di numerosi altri Phytonomini, è descritta in una delle prima pubblicazioni di Vitale (1891).

Hypera* (*Tigrinellus*) *pastinacae (Rossi, 1790)

Determinazione originale: *Phytonomus pastinacae* Rossi.; *Phytonomus pastinacae* Rossi. a. *tigrinus* Bohm.

Località: Palermo, 1909, [Leg.] F. Vitale; idem, 7.VI.[19]09, [Leg.] F. Vitale; idem, 11.V.[1]910, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 7

Limobius borealis (Paykull, 1792)

Determinazione originale: *Limobius borealis* Payk.

Località: Colli Pal., 1910, [Leg.] F. Vitale; C.[astel] vetrano, X.[19]10, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 13

LIXINAE (Scatola n° 77, 78)

CLEONINI

Cleonis pigra (Scopoli,1763)

Determinazione originale: *Cleonis piger* Scopoli.; *Lixomorphus barbarus* Oliv.

Località: Cammarata, 5.V.[1]910, [Leg.] F. Vitale; "Sicilia", [Leg.] "F. Vitale"; "Messina", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 7

Cyphocleonus morbillosus (Fabricius, 1792)

Determinazione originale: *Cyphocleonus morbillosus* Fabr.; *Cyphocleonus morbillosus* Fabr. a. *testatus* Gyll.

Località: Mauli, 9.5.[19]04, [Leg.] F.Vitale; Ritiro, 7.VI.[19]21, [Leg.] F. Vitale; "Sicilia", [Leg.] "F. Vitale"; "Messina", [Leg.] "F. Vitale"; Madonna Via, 6.X.[19]05, [Leg.] G. Coniglio; idem 14.8.[19]05, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 6

Cyphocleonus trisulcatus (Herbst, 1795)

Determinazione originale: *Cyphocleonus trisulcatus* Herbst.

Località: "Sicilia", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 1

Lixomorphus algirus (Linnaeus, 1758)

Determinazione originale: *Lixomorphus barbarus* Oliv.

Località: "Messina", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 2

Pachycerus cordiger (Germar,1819))

Determinazione originale: *Pachycerus madidus* Oliv.; *Pachycerus madidus* a. *planirostris* Gyll.

Località: Antillo, 24.VI.[19]29, [Leg.] F.Vitale; Calamarà, 16.V.[19]30; "Sicilia", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 3

Pachycerus madidus (Olivier, 1807)

Determinazione originale: *Pachycerus madidus* Oliv.; *Pachycerus madidus* a. *planirostris* Gyll.

Località: Corsari, 3.VI.[19]21, [Leg.] F.Vitale; Mad[onna] Via, 23.V.[19]07; Favorita, 7.V.1911, [Leg.] F. Vitale; "Sicilia", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 8

Trachydemus rugosus (Lucas, 1849)

Determinazione originale: *Trachydemus rugosus* Lucas.

Località: Mortelle, 27.V.[1925], [Leg.] F. Vitale; "Messina" 3[Tre]monti, 30.V.[1]930, [Leg.] "F. Vitale"; Gazzi, 23.IV.[19]15, [Leg.] F. Vitale; "Messina", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 4

LIXINI

Bangasternus provincialis (Fairmaire, 1863)

Determinazione originale: *Bangasternus provincialis* Fairm.; *Rhinocyllus oblongus* Germ.;

Località: "Messina", [Leg.] "F. Vitale"; Palermo, 1910, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 6

Note: un esemplare con cartellino di determinazione.

Larinus* (*Larinus*) *carinirostris Gyllenhal, 1836

Determinazione originale: *Larinus carinirostris* Gyll.

Località: 3 Monti, 19.V.[19]34, [Leg.] F. Vitale; "Messina", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 2

Larinus* (*Larinus*) *cynarae (Fabricius, 1787)

Determinazione originale: *Larinus latus* Herbst.; *Larinus cynarae* Fabr.; *Larinus cynarae* a. glabrirostris Gyll.

Località: Sicilia; "Messina", [Leg.] "F. Vitale"; Gualtieri, 14.VI.[19]32, [Leg.] Vitale F.; M[ont]Albano, VIII.[19]05, [Leg.] F. Vitale; Balzi Soprano Randazzo, 1936, [Leg.] D. Costantino; "Sicilia", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 9

Larinus* (*Larinus*) *maurus (Olivier, 1808)

Determinazione originale: *Larinus maurus* Oliv.

Località: Madon[na] Via, 26.V.[19]06, [Leg.] G. Coniglio; idem, 20.5.[1]905, [Leg.] G. Coniglio .

Totale esemplari: 3

Larinus* (*Larinus*) *ursus (Fabricius, 1792)

Determinazione originale: *Larinus vittatus* Fabr.; *Larinus vittatus* Fabr. v. *ursus* Fabr.

Località: Messina, VI.1917, [Leg.] F. Vitale; Madon[na] Via, 1.6.[19]05, [Leg.] G. Coniglio; "Sicilia", [Leg.] "F. Vitale"; "Messina", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 10

Note: un esemplare porta il cartellino di determinazione con scritto: "*Larinus vittatus* Det G.A.K.Marshall". Ci atteniamo qui alla sistematica attualmente in uso, per la quale *L. vittatus* (Fabricius, 1792) e *L. genei* Boheman, 1843 vengono considerati semplici sinonimi di *L. ursus*, anche se riteniamo che la questione meriterebbe ulteriori approfondimenti.

Larinus* (*Larinus*) *vulpes (Olivier, 1808)

Determinazione originale: *Larinus vulpes* Oliv.

Località: M[ont]Albano, 1905, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 1

Larinus* (*Larinomesius*) *curtus Hochhut, 1851

Determinazione originale: *Larinus curtus* Hoch.; *Larinus obtusus* Gyll.

Località: M[ont] Albano22.II.[19]04, [Leg.] Vitale; "Messina", [Leg.] "F. Vitale"; Lercara, XI.1912, [Leg.] A. Valle; Sicilia.

Totale esemplari: 12

Note: l'esemplare singolo identificato come *L. obtusus* è l'unico spillato e porta due cartellini, verosimilmente non di Vitale, con la scritta "Sicilia" e "*obtusus*".

Larinus* (*Larinomesius*) *flavescens Germar, 1824

Determinazione originale: *Larinus flavescens* Germ.

Località: 3 Monti, 20.V.[19]34, [Leg.] F. Vitale; Larderia, 25.V.[19]33; [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 2

Larinus* (*Larinomesius*) *scolymi (Olivier, 1808)

Determinazione originale: *Larinus scolymi* Oliv.

Località: M[ont] Albano22.II.[19]04, [Leg.] Vitale; "Messina", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 3

Larinus* (*Phyllonomeus*) *iaceae (Fabricius, 1775)

Determinazione originale: *Larinus jaceae* Fabr.; *Larinus jaceae* v. *zancleanus* Vitale.

Località: "Sicilia M. Pellegrino, 12.V.[1]911, [Leg.] L.T."; "Messina", [Leg.] "F. Vitale"; P. Empedocle, 1.II.[19]10, [Leg.] F. Vitale; Con(?), V.1910, [Leg.] . Vitale; "Messina" Savoca, 22.IV.1902, [Leg.] "F. Vitale"; "Ucria, 13.VI.1909, [Leg.] F. Vitale".

Totale esemplari: 10

Note: *L. zancleanus* è descritto da Vitale (1904b) come specie distinta su un unico esemplare raccolto a Savoca il 22.IV.1902. Pertanto l'esemplare sopra citato raccolto a Savoca è l'holotypus della specie. Sette esemplari sono identificati come "*Larinus jaceae* v. *zancleanus* Vitale", tre di questi con cartellino di determinazione di F. Solari, con le tre seguenti determinazioni: "*L. zancleanus*", "*L. zancleanus* ab. *minor*", "*L. jaceae* v. *zancleanus* Vitale". Riteniamo corretta la sua sinonimia con *L. iaceae* stabilita da Petri (1907).

Larinus* (*Phyllonomeus*) *longirostris Gyllenhal, 1836

Determinazione originale: *Larinus albocinctus*

Chevr.; *Larinus longirostris* Gyll.

Località: M[ont] Albano22.II.[19]04, [Leg.] Vitale; "Messina", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 4

Note: un esemplare porta un cartellino di determinazione con scritto "*Larinus albirostris* Chevr.".

Larinus* (*Phyllonomeus*) *rusticanus Gyllenhal, 1836

Determinazione originale: *Larinus planus* Fabr.; *Larinus rusticanus* Gyll.

Località: "Sicilia", [Leg.] "F. Vitale"; "Messina", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 2

Note: per la sinonimia *Larinus rusticanus* Gyllenhal,1836, nomen protectum (= *L. planus* (F., 1792, nomen oblitum) vedi Gültekin (2006).

Larinus* (*Phyllonomeus*) *carlinae (Olivier, 1807)

Determinazione originale: *Larinus rusticanus* Gyll.

Località: "Messina", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 4

Note: un esemplare porta il cartellino di determinazione con scritto "*Larinus rusticanus*". Per la sinonimia *Larinus carlinae* (Olivier, 1807) (= *Curculio planus* Fabricius sensu Germar, 1826 nec Fabricius, 1792) vedi Gültekin (2006).

Larinus* (*Phyllonomeus*) *sturnus (Schaller, 1783)

Determinazione originale: *Larinus sturnus* Schall.

Località: "Messina", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 1

Larinus* (*Phyllonomeus*) *turbinatus Gyllenhal, 1836

Determinazione originale: *Larinus turbinatus* Gyll.

Località: M[ont] Albano, 3.8.[19]05, [Leg.] Vitale; "Messina", [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 2

Rhinocyllus conicus (Frölich, 1792)

Determinazione originale: *Bangasternus siculus* Capiom.; *Rhinocyllus oblongus* Germ. a. *nanus* Petri; *Rhinocyllus conicus* a. *olivieri* Gyll.

Località: Messina, 1931, [Leg.] F. Vitale; "Messina", [Leg.] "F. Vitale"; S. Stefano, 6.IV.[19]33, [Leg.] F. Vitale; Ucria, 12.VI.1909, [Leg.] F. Vitale; Girgenti, 24.I.[19]10 [Leg.] F. Vitale; Bauso, 5.XI.[19]19, [Leg.] F. Vitale S. Stefano, 6.IV.[19]33, [Leg.] F. Vitale; Cavaliere, 3.7.[19]27, [Leg.] F. Vitale; Orto Botanico, VIII.[19]31, [Leg.] F. Vitale; Castroreale, 9.V.[19] 34, [Leg.] F. Vitale; S. Miceli, 21.I.[19]40, [Leg.] F. Vitale; Cerda, 29.XI.[19]36, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 18

Note: due esemplari con cartellino di determinazione di F. Solari con scritto "*Rhinocyllus conicus* a. *olivieri* Gyll." ed uno con cartellino privo di autore della determinazione con scritto: "*Bangasternus siculus*".

MOLYTINAE (Scatola n° 80)

MOLYTINI

Minyops scrobiculatus Gyllenhal, 1834

Determinazione originale: *Minyops carinatus* Linneo; *Minyops carinatus* v. *sinuatus* Bohem.

Località: Licata, XII.[18]93; "Sicilia" Ficuzza, 5, E.Ragusa;"Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 7

Note: secondo Osella & Bellò (2010) solo questa specie si trova in Sicilia.

Styphloderes* (*Styphloderes*) *exsculptus (Boheman, 1843)

Determinazione originale: *Styphloderes exsculptus* Bohem.

Località: Sciacca, 2.VI.1911, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 3

FAMIGLIA DRYOPHTHORIDAE (Scatola n° 78, 80)

DRYOPHTHORINI

Dryophthorus corticalis (Paykull, 1792)

Determinazione originale: *Dryophtorus corticalis* Payk.

Località: Colla, 1.II.[1]919, [Leg.] F. Vitale; idem, 1.2.[19]01, [Leg.] Vitale F.; Castanea, 1932, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 5

LITOSOMINI

Sitophilus granarius (Linnaeus, 1758)

Determinazione originale: *Sitophilus granarius* Linneo.

Località: Calamarà, 20.XI.[19]33, [Leg.] F. Vitale; idem, 1.IX.[19]33, [Leg.] F. Vitale; Castanea, 7.XI.[19]32, [Leg.] F. Vitale; Messina, 1930, [Leg.] F. Vitale; idem, XI.[19]04, [Leg.] F. Vitale; [Messina] Città, 22.I.[19]35, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 11

Sitophilus oryzae (Linnaeus, 1763)

Determinazione originale: *Sitophilus oryzae* Linneo.

Località: Messina, 22.VIII.[19]35, [Leg.] F. Vitale; idem, 1930, [Leg.] F. Vitale; idem, XI.[19]04, [Leg.] F. Vitale; [Messina] Orto botanico (?), 26.II.[19]09, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 11

Note: un esemplare porta un cartellino con scritto "Insetto ottenuto dalla pasta F. Vitale"

Sitophilus zeamais Motschulsky, 1855

Determinazione originale: *Sitophilus oryzae* Linneo.

Località: Messina, 1930, [Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 2

SPHENOPHORINI

Sphenophorus abbreviatus (Fabricius, 1787)

Determinazione originale: *Sphenophorus piceus* Pall.; *Sphenophorus abbreviatus* Fabr.; *Sphenophorus abbreviatus* Fabr. a. *ragusai* Stierl.

Località: Lentini, XI.[19]07, [Leg.] F. Vitale; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 11

Sphenophorus meridionalis (Gyllenhal, 1837)

Determinazione originale: *Sphenophorus meridionalis* Gyll.; *Sphenophorus meridionalis* Gyll. a. *Grandini* Marsh.

Località: Ficuzza [Leg.] Rag.[usa]; Castelbuono, 1900 [Leg.] Failla; Licata, XII.[18]93[Leg.] F. Vitale.

Totale esemplari: 3

Sphenophorus parumpunctatus (Gyllenhal, 1837)

Determinazione originale: *Sphenophorus parumpunctatus* Gyll.; *Sphenophorus parumpunctatus* Gyll.; v. *opacus* Gyll.; *Sphenophorus eliconensis* Vitale.

Località: Lentini, 23.10.[19]03, [Leg.] F. Vitale; Mistretta; Salemi, 28.XI.[19]36, [Leg.] F. Vitale; Sosio, 16.XI.1909, [Leg.] F. Vitale; Ucria Mes., 14.VII.[19]09, [Leg.] F. Vitale; Prizzi, XI.[19]09, [Leg.] F. Vitale; M.[ont]Albano, 7.VII.1905, [Leg.] F. Vitale; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 13

Note: tre esemplari si trovano accanto al cartellino con la scritta "*eliconensis* Vitale". Almeno due di essi, raccolti a Montalbano nel luglio del 1905, sono stati verosimilmente utilizzati per la descrizione di *Sphenophorus eliconensis* Vitale, 1906 (Vitale, 1906b), e vengono perciò qui considerati quali lectotypus maschio e paralectotypus femmina della specie (des. Pesarini 2009), talora considerata erroneamente sinonimo di *S. piceus* (Pallas, 1776) (Porta, 1932). Sulla base di questi esemplari possiamo stabilire la seguente sinonimia:
Sphenophorus parumpunctatus (Gyllenhal, 1837) = *Sphenophorus eliconensis* Vitale, 1906 **n. syn**.

Sphenophorus piceus (Pallas, 1776)

Determinazione originale: *Sphenophorus piceus* Pall.; *Sphenophorus piceus* Pall. a. *nitens* Allar. *Sphenophorus parumpunctatus* Gyll.; *Sphenophorus abbreviatus* Fabr.

Località: Altavilla, X.1913, [Leg.] F. Vitale; Lentini, 23.10.[19]04, [Leg.] F. Vitale; Ficuzza, IX.[1]910, [Leg.] F. Vitale; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale"; Colla, 13.X.1886, [Leg.] F. Vitale; Mistretta [Leg.] De Marchi.

Totale esemplari: 7

Sphenophorus striatopunctatus (Goeze, 1777)

Determinazione originale: *Sphenophorus striatopunctatus* Goeze.

Località: Ucria (Messina), 10 XII.[1]908, [Leg.] F. Vitale; Lentini, XI.[19]07, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 5

FAMIGLIA ERIRHINIDAE (Scatole n° 78, 79)

ERIRHININI

Notaris scirpi (Fabricius, 1792)

Determinazione originale: *Notaris scirpi* Fabr.

Località: Licata, XII.[18]90, [Leg.] [F.] Re; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 2

Tanysphirini

Tanysphyrus lemnae (Paykull, 1792)

Determinazione originale: *Tanysphyrus lemnae* Payk.

Località: Amantea, 1931, [Leg.] F. Vitale; idem, 19.VII.[1]927, [Leg.] F. Vitale; "Messina" [Leg.] "F. Vitale"; "Sicilia" [Leg.] "F. Vitale".

Totale esemplari: 7

Note: non appare giustificato il recente trasferimento del genere *Tanysphyrus* da Erirhinidae a Curculionidae Bagoinae proposto da Alonso-Zarazaga (2002), dato che l'edeago di *Tanysphyrus* è di tipo "ortocero", simile pertanto a quello degli altri Erirhinidae. La specie in questione ha ampia distribuzione europea ed era nota in precedenza di Italia settentrionale e centrale e di Sardegna. La sua presenza in Sicilia risulta pertanto inedita.

Bibliografia

Abbazzi P., Colonnelli E., Masutti L. & Osella, G., 1994 - Coleoptera Polyphaga XVI (Curculionoidea) pp 1-68. In Minelli A., Ruffo S., La Posta S. (eds) Checklist delle specie della fauna italiana, 44, Edizioni Calderini, Bologna.

Abbazzi P. & Maggini L., 2009 - Elenco sistematico-faunistico dei Curculionoidea italiani, Scolytidae e Platypodae esclusi (Insecta, Coleoptera). Aldrovandia, 5: 29-216.

Abbazzi P. & Osella G., 1992 - Elenco sistematico-faunistico degli Anthribidae, Rhinomaceridae, Attelabidae, Apionidae, Brentidae, Curculionidae italiani (Insecta, Coleoptera, Curculionoidea). I Parte. Redia, 75: 267-414.

Alonso-Zarazaga M. A., 2002 - Lista preliminar de los Coleoptera Curculionoidea del área Ibero-Balear, con descriptión de *Melicius* gen. nov. y nuevas citas. Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 31: 9-33.

Alonso-Zarazaga M. A., 2008 - The types of Palaearctic species of the families Apionidae, Rhynchitidae, Attelabidae and Curculionidae in the collection of Étienne Louis Geoffroy (Col.: Curculionoidea). Graellsia, 2008, 64: 17-44.

Alonso-Zarazaga M. A. & Lyal C. H. C., 1999 - A World Catalogue of Families and Genera of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) (Excepting Scolytidae and Platypodidae). Entomopraxis, S.C.P. Edition, Barcelona, 315 pp.

Baviera C., 2004 - La collezione di Coleotteri di Francesco Vitale. Il Naturalista siciliano. S. IV, 28: 965-981.

Caldara R., 1990 - Revisione tassonomica delle specie paleartiche del genere *Tychius* Germar (Coleoptera Curculionidae). Memorie della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale di Milano, 25: 51-218.

Caldara R., 2008a - On the taxonomy and nomenclature of some Mecinini (Coleoptera: Curculionidae, Curculioninae). Fragmenta entomologica, 40: 125-137.

Caldara R., 2008b - Quattro specie di Curculionidae nuove per la fauna italiana (Coleoptera). Bollettino della Società entomologica italiana, 140: 185-188.

Caldara R., 2008c - Revisione delle specie paleartiche del genere *Gymnetron* (Insecta, Coleoptera: Curculionidae). Aldrovandia, 4: 27-104.

Caldara R., 2010 - Note sinonimiche su alcuni *Pachytychius* con la descrizione di una nuova specie (Coleoptera Curculionidae). Atti della Società italiana di Scienze naturali del Museo civico di Storia naturale di Milano, 151: 99-104.

Caldara R. & O'Brien C. W., 1998 - Systematics and evolution of weevils of the genus *Bagous*. VI. Taxonomic treatments of the species of the western Palearctic Region (Coleoptera Curculionidae). Memorie della Società entomologica italiana, 76 (1997): 131-347.

Colonnelli E., 2003 - A revised checklist of Italian Curculionoidea (Coleoptera). Zootaxa, 337: 1-142.

Colonnelli E., 2004 - Catalogue of Ceutorhynchinae of the world, with a key to genera (Insecta: Coleoptera: Curculionidae). Argania editio, Barcelona, 124 pp.

Conci C., 1975 - Repertorio delle biografie e bibliografie degli scrittori e cultori italiani di entomologia. Memorie della Società entomologica italiana, 98: 517-1069.

Gültekin L., 2006 - On some Lixinae types of I. C. Fabricius (Coleoptera, Curculionidae). Fragmenta entomologica, 38: 111-133.

Oberprieler R. G., 2010 - A reclassification of the weevil subfamily Cyclominae (Coleoptera: Curculionidae). Zootaxa, 2515: 1-35.

Osella G. & Bellò C., 2010 - Revisione di *Minyops* Schoenherr, 1826 e *Paraminyops* nov. gen. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, serie 2, sezione Scienze della vita, 19: 1-133.

Petri K., 1907 - Bestimmungs-Tabelle der Gattungen *Larinus* Germ. (incl. *Stolatus* Muls.), *Microlarinus* Hochhuth, *Rhinocyllus* Germar und *Bangasternus* Gozis aus dem europäischen, mediterran, west- und nordasiatischen

Faunengebiete. Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn, 45[1906]: 51-146.
Porta A., 1932 - Fauna Coleopterorum Italica. Vol. V. Rhynchophora-Lamellicornia. Piacenza, pp. 1-476.
Ragusa E., 1908 - Catalogo ragionato dei coleotteri di Sicilia (Cont.). Il Naturalista siciliano, 20: 156-185.
Vitale F., 1891 - Studii sull'Entomologia sicula. Nota Va. Gl'Hyperini (Capiomont) messinesi. Il Naturalista siciliano, 11: 65-72; 12: 19-26.
Vitale F., 1892 - Catalogo sinonimico e topografico dei Curculionidi di Sicilia. Il Naturalista siciliano, 11: 219-232, 272-279.
Vitale F., 1893 - Catalogo sinonimico e topografico dei Curculionidi di Sicilia. Il Naturalista Siciliano, 12(3): 64-68.
Vitale F., 1899 - Studii sull'Entomologia sicula. Nota VIa. Brachycerini, Tropiphorini, Rhytirrhinini, Hylobiini Messinesi. Il Naturalista siciliano, N. S., 3: 1-16.
Vitale F., 1901 - I rincofori messinesi. Atti della Reale Accademia Peloritana, Messina, 15: 3-38.
Vitale F., 1902 - Osservazioni su alcune specie di Rincofori messinesi. Nota prima. Rivista italiana di Scienze naturali, Siena, 22: 115-118, 140-143, 153-155.
Vitale F., 1903 - I Rincofori siciliani. I° Supplemento. Rendiconti dell'Accademia Dafnica, Acireale, 10: 1-10.
Vitale F., 1904a - Gli Erirrhinini siciliani. Nota VIIa. Rivista Coleotterologica Italiana, 1 (1903): 110-123, 166-178.
Vitale F., 1904b - Specie e varietà nuove di Curculionidi siciliani. Rivista Coleotterologica Italiana, 2: 127-129.
Vitale F., 1904c - Le somiglianze protettive nei Curculionidi. Nota Ia. Mimetismo. Rivista italiana di Scienze naturali, Siena, 24: 12-16, 141-145.
Vitale F., 1905 - Osservazioni su alcune specie di Rincofori messinesi. Nota IIa. Il Naturalista siciliano, 17 (1904-1905): 77-81, 101-107, 129-134, 165-172.
Vitale F., 1906a - Di alcune nuove forme specifiche di curculionidi siciliani. Atti della Regia Accademia Peloritana, Messina, 20: 175-209.
Vitale F., 1906b - Forme nuove di curculionidi siciliani Il Naturalista siciliano, Palermo, 18: 131-136.
Vitale F., 1907a - Noterelle di Coleotterologia sicula. Il Naturalista siciliano, 19 (1906-07): 64-75, 125-130.
Vitale F., 1907b - I Coleotteri messinesi. Bollettino del Naturalista, Siena, 27: 119-120
Vitale F., 1907c - Osservazioni su alcune specie di Rincofori messinesi. Nota IVa. Il Naturalista siciliano, Palermo, 19: 135-142.
Vitale F., 1908a - Osservazioni su alcune specie di Rincofori messinesi (Cont.). Nota IV. Il Naturalista siciliano, Palermo, 20: 73-82.
Vitale F., 1908b - I Coleotteri messinesi. Bollettino del Naturalista, Siena, 28: 51-55.
Vitale F., 1929 - I Ceutorrhynchini siciliani e le piante che li ospitano. Memorie della Società entomologica italiana, 8: 73-89.
Vitale F., 1932 - Coleotteri nuovi o poco noti di Sicilia. Bollettino della Società entomologica italiana, 64: 35-40.
Vitale F., 1933 - Contributo alla biologia del *Brachycerus albidentatus* Gyll. (Col. Curcul.) Memorie della Società entomologica italiana, 12: 142-149.
Vitale F., 1934 - Coleotteri nuovi od ancora non citati di Sicilia. Bollettino della Società entomologica italiana, 66: 61-64.
Vitale F., 1940 - Nuovi acquisti per la fauna entomologica sicula. Atti della Regia Accademia Peloritana, Messina, 42: 170-183.
Vitale F., 1941 - Repertorio di notizie entomologiche. XVIII. Bollettino della Società entomologica italiana, 73: 77-80.

Indirizzi degli Autori:

R. Caldara, via Lorenteggio, 37, 20146 Milano MI, Italia. roberto.caldara@gmail.com
C. Pesarini, Sezione di Zoologia degli Invertebrati, Museo di Storia Naturale di Milano, corso Venezia 55, 20121 Milano MI, Italia. carlo.pesarini@comune.milano.it
E. Colonnelli, via delle Giunchiglie, 56, 00172 Roma RM, Italia. ecolonnelli@yahoo.it
C. Baviera, Università degli Studi di Messina, Dipartimento di Biologia Animale ed Ecologia Marina. Salita Sperone 31. 98164. S. Agata di Messina ME, Italia. cbaviera@tiscali.it

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

The Italian Entomological Society publishes original scientific contributions on Arthropoda, specifically on terrestrial and fresh water fauna, presented by the members of the Society, upon a favourable judgement by the Editorial Committee and by the Referees. Articles by non-members of the Society may be accepted if considered of particular interest.

Articles accepted will be published free of charge, with the exception of colour plates. The authors will receive 50 free copies of the article and a copy on CD-Rom in .PDF format. Requests for additional copies will be at the author's expense.

GENERAL RULES

Text: should be clear and concise. The article should follow the format: author/s, title, abstract in Italian, abstract in English, key words, text, acknowledgements, bibliography, address/es of author/s, legends to figures, plates.

Languages accepted: Italian, English, French, German, Spanish.

Indications: use the symbols $, # and £ only to indicate ♂, ♀ and ☿ respectively. Do not write entire words in capital letters, use cursive for the taxa at a genus and species level, avoid footnotes as far as possible. Number the plates progressively. Number the figures progressively without using letters.

Delivery: via e-mail, or on CD-Rom; text should be saved in a common word processor format, figures as JPEG or TIFF. Mail to Dr Giulio Gardini - Redazione S.E.I., c/o Dip.Te.Ris, Università degli Studi di Genova, Corso Europa 26, I-16132 Genova, Italy; e-mail: giuliogardini@libero.it

Authors who wish to publish in a language other than own should have the grammar and syntax checked by an expert, preferably a zoologist, who should be mentioned in the acknowledgements.

Manuscripts which do not conform to the above rules will be returned to the author/s for adjustment before being reviewed.

After the article has been accepted, the author/s should send the final version via e-mail or on CD-Rom plus any original plates not in computer format. The cost of eventual modifications to the text or figures will be billed to the author/s.

GUIDELINES

Title: should be concise and explicitly state the argument of the paper. It should include the family dealt with and the highest taxon without punctuation. The author and year of the description of names of taxa cited in the title are not normally indicated.

Abstracts: a third abstract, in the language of the text, may be included when the text is not written in Italian or English.

Nomenclature: should follow the *International Code of Zoological Nomenclature* (latest edition) and the opinions published by the International Commission on Zoological Nomenclature. The names of taxa should be followed by the unabbreviated name of the author and the year of the description when the name is used for the first time in the text.

Descriptions of new species: the following scheme should be followed: diagnosis, typical locality of the taxon, complete data on the material of the typical series (paying particular attention to recommendations 16C and 72F of the ICZN regarding the storage and preservation of types of new species), description, comparisons, any other data.

Chapter titles: aligned with the left margin.

Section titles: aligned with the left margin, followed by a full stop and the text on the same line.

Graphics, designs, photographs: should be cited as figures, in both the text and the legends (e.g.: fig. 3; figs 3-6). If figures are presented in plates, their height::width dimensions should not exceed 3:2. The depiction of animals or parts thereof should be to scale with reference to the actual size. The specimen depicted or its provenance should be indicated.

Legends to the plates of figures: should follow the schemes below:

Fig. 1. *Parabathyscia (P.) fiorii* Capra, holotype $: habitat.

Figs. 2-5. *Parabathyscia (P.) fiorii* Capra ($; Firenze: Fiesole): 2 - aedeagus, dorsal view; 3 - idem, lateral view; 4 – apex of right paramere; 5 - antenna.

Bibliographical references in the text: should be cited, according to the situation, as in the following examples: Binaghi (1951); (Binaghi, 1951); (Binaghi, 1951a, 1951b; Capra, 1958); (Binaghi, 1951: 18); (Binaghi & Capra, 1951); (Binaghi et al., 1951).

Bibliography: should only contain the details of the publications cited in the text and the titles should be given in full.

Titles of publications originally written in languages with non-Latin alphabets: should be transliterated or, better, translated into English with an indication (in parenthesis) of the original language from which they were translated.

ITALIAN FAUNISTIC RECORDS (Bollettino della S. E. I., only)

Only contributions containing significant new information of real interest for the understanding of the distribution of single taxa are accepted. They should be sent to Dr Giulio Gardini by e-mail: fauna@dipteris.unige.it.

These should summarise the information in the following order: Species (Family Order); - Nomenclatural reference: the publication on which the interpretation of the taxon is based; - Context: the reason for the indication; - Findings: locality, date, collector, determiner, collection in which the specimens are housed, any information on the habitat; - Observations: general distribution of the taxon based on the indications of the chorological category to which the specimen belongs, known distribution in Italy with abbreviated bibliographical references, other complementary observations; author and address.

Società Entomologica Italiana

- **Quote associative per il 2010:**
  Soci Ordinari dei paesi UE 40 €
  Soci Ordinari dei paesi extra UE 60 €
  Soci Studenti 20 €
  Se si tratta della prima iscrizione bisogna aggiungere 10 €

  Il rinnovo della quota deve essere effettuato entro il primo bimestre dell'anno;
  la quota versata oltre tale periodo deve essere aumentata del 50%

- **Versamenti**
  · Conto Corrente Postale N. 15277163 intestato a:
  Società Entomologica Italiana, via Brigata Liguria 9, 16121 Genova
  · Bonifico Bancario intestato a:
  Società Entomologica Italiana, cod. IBAN IT52D0306901406044589890128

- **Segreteria** Società Entomologica Italiana, via Brigata Liguria 9, 16121 Genova

- **Biblioteca** Società Entomologica Italiana, Corso Torino 19/4 sc. A, 16129 Genova
  (orario: sabato 15-18, tel. 010.586009)

- **Home page:** http://www.socentomit.it

- **E-mail:** socentomit.info@alice.it

La presente pubblicazione, fuori commercio, non è in vendita
e viene distribuita gratuitamente solo ai Soci in regola con la quota sociale.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01569 6479

INDICE

vol. 89

- Luca FANCELLO
  CARLO MELONI (1950-2009) 3

- Paolo BONAVITA & Augusto VIGNA TAGLIANTI
  OCYDROMUS SUBG. *NEPHA* MOSCHULSKY, 1864: REVISIONE TASSONOMICA, FILOGENESI E BIOGEOGRAFIA
  (Coleoptera Carabidae) 7

- Saverio ROCCHI & Fabio TERZANI
  CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLA COLEOTTEROFAUNA ACQUATICA DELL'APPENNINO PARMENSE E REGGIANO
  (Coleoptera Hydradephaga, Hydrophiloidea, Hydraenidae, Byrrhoidea, Chrysomelidae) 181

- Rossana AGOGLITTA, Giusy BADULATO, Gaia GALASSI, Giada GARAFFA Botta & Mario ZUNINO
  CARATTERIZZAZIONE DI UNA TAXOCENOSI A COLEOTTERI SCARABEIDI DEGRADATORI. PROPOSTE PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI DEL CAMBIO CLIMATICO TRAMITE L'ANALISI DI UN GRUPPO INDICATORE
  (Coleoptera Scarabaeoidea) 209

- Roberto CALDARA, Carlo PESARINI, Enzo COLONNELLI & Cosimo BAVIERA
  V° CONTRIBUTO ALLA REVISIONE DELLA COLLEZIONE COLEOTTEROLOGICA FRANCESCO VITALE: COLEOPTERA CURCULIONOIDEA (Prima Parte) 229

REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (4 LUGLIO 1949)
Prof. Achille Casale - Direttore Responsabile
Spedizione in Abbonamento Postale 70% - Quadrimestrale
Stampato da Litografia Solari - Via Lambro, 7/15 - 20068 Peschiera Borromeo

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA via Brigata Liguria 9 Genova